Akademia Pożarnicza w Warszawie
Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa i Ochrony Ludności
Karta przedmiotu 2026 -

semestr 6

Ochrona i zarządzanie infrastrukturą krytyczną

Protection and management of critical infrastructures

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	pierwszego stopnia
program	NP-IB: studia niestacjonarne pierwszego stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	niestacjonarne
ECTS	2
koordynator	dr inż. Marcin Wiechetek

forma zajęć: wykład

godzin	9
wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania kryzysowego (systemu kierowania reagowaniem kryzysowym), w tym ochrony infrastruktury krytycznej, tj. efektów kształcenia osiągniętych w zakresie tematycznym przedmiotów realizowanych we wcześniejszych semestrach
cele	Opanowanie ogólnej wiedzy o infrastrukturze krytycznej i umiejętności praktycznego jej wykorzystania w działaniach na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom infrastruktury krytycznej. Ogólny rozwój zdolności poznawczych w zakresie sposobów i metod monitorowania zagrożeń infrastruktur krytycznych ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk w przestrzeni człowiek – technika – środowisko. Poznanie przez studentów najważniejszych regulacji prawnych w zakresie funkcjonowania infrastruktur krytycznych. Doskonalenie i rozwój umiejętności w oparciu o nowoczesne techniki informacyjne. Rozwój dobrych praktyk w zakresie form ochrony infrastruktury krytycznej.
metody	
praca własna	Studiowanie literatury, przyswajanie nabytej wiedzy podczas zajęć i opracowanie wskazanych zagadnień (rozwiązanie problemu), rozwiązywanie przypadków sprawdzających umiejętności identyfikacji zagrożeń, utrwalanie nabytej wiedzy m.in. poprzez wykonywanie autorskich projektów tematycznych albo ocenę przekazanych materiałów.
literatura podst.	1. Wróblewski D., Skomra W. (red.), Standardy i dobre praktyki służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania i utrzymania ciągłości działania infrastruktury krytycznej, Wyd. ASzWoj, Warszawa 2023. 2. Stelmach J., Bezpieczeństwo obiektów użyteczności publicznej i infrastruktury krytycznej. Prognozowanie – projektowanie – edukacja, Wyd. FNCE, 2023. 3. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej – tekst jednolity, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2023. 4. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej. Załącznik nr 1. Standardy służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania infrastruktury krytycznej – dobre praktyki i rekomendacje, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2023. 5. Molendowska M., Ostrowska M., Górski P., Infrastruktura krytyczna jako element bezpieczeństwa-wymiar europejski i krajowy, Wyd. Adam, Marszałek, Toruń 2021. 6. Leśnikowski W., Drony w służbie ochrony infrastruktury krytycznej na wojnie z COVID-19, Wyd. Adam, Marszałek, Toruń 2021. 7. Kisilowski M., Skomra W., Smagowicz J i in., Zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej i ciągłością usług kluczowych państwa, Oficyna Wyd. PW, Warszawa 2021. 8. Wróbel R., Gromek P., Ochrona obiektów kluczowych. Zarządzanie kryzysowe, ryzykiem i ciągłością działania, Wyd. SGSP, Warszawa 2018. 9. Wróbel R., Gromek P., Ochrona obiektów kluczowych. Perspektywa bezpieczeństwa powszechnego, Wyd. SGSP, Warszawa 2017. 10. Wróbel R., Przygotowanie podmiotów ochrony infrastruktury krytycznej w Polsce, Wyd. SGSP, Warszawa 2016. 11. Wróbel R., Kulik I., Gra decyzyjna w przygotowaniu podmiotów ochrony infrastruktury krytycznej [w:] Z. Piątek, J. Truchan (red.), Technologie w ochronie infrastruktury krytycznej zewnętrznego państwa Unii Europejskiej, Wyd. Stowarzyszenie Ruch Wspólnot Obronnych, Warszawa 2013. 12. Wróbel R., Kulik I., Rola administracji publicznej w ochronie infrastruktury krytycznej państwa [w:] Piątek Z., Olearczyk S. (red.), Przygotowania obronne w działaniach administracji rządowej, Warszawa 2012. 13. Wróbel R., Infrastruktura krytyczna i jej powszechny charakter [w:] Kopaczewski M., Grzelczak – Miłoś I., Walachowska M. (red.), Paradygmaty badań nad bezpieczeństwem. Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych w teorii i w praktyce, Wyd. Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, Poznań 2012. 14. Wróbel R., Mytkowska M., Ochrona infrastruktury krytycznej a obowiązek opracowania planów i programów wynikający z ustawy o zarządzaniu kryzysowym, „Zeszyty doktoranckie AON" 2012, nr 2 (1). 15. Wróbel R., Multimedialny trening decyzyjny a ochrona infrastruktury krytycznej, „Zeszyty Naukowe WSA" 2012, nr 48. 16. Wróbel R., Udział Państwowej Straży Pożarnej w działaniach na rzecz ochrony infrastruktury krytycznej „Zeszyty doktoranckie AON" 2012, nr 2 (1). 17. Lidwa Witold i inni, Ochrona Infrastruktury Krytycznej, Warszawa 2012. 18. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 122, z 2024 r. poz. 834, 1222, 1473, 1572, 1907). 19. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania (Dz.U. 2022 poz. 2067). 20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 kwietnia 2022 r. w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony (Dz.U. 2022 poz. 880). 21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie Raportu o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego (DzU. z 2020 r. poz. 2344). 22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2020 r. w sprawie współpracy dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa z operatorem ruchomej publicznej sieci telekomunikacyjnej w celu powiadamiania użytkowników końcowych o zagrożeniu (Dz.U. 2020 poz. 1527). 23. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2020 r. w sprawie Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej (DzU. z 2010 r. Nr 83, poz. 541). 24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2010 r. w sprawie planów ochrony infrastruktury krytycznej (DzU. z 2010 r. Nr 83, poz. 542).
literatura uzupeł.	1. Wróbel R., Budowa i wzmacnianie odporności podmiotów krytycznych w Polsce, Zeszyty Naukowe Pro Publico Bono 2022, Nr 1 (1), s. 163-176. 2. Wróbel R., Kęsoń T., Prawne i realizacyjne uwarunkowania zapewnienia ciągłości działania państwa — wybrane problemy, Przegląd Policyjny 2022, Tom 145, Nr 1, s. 94-119. 3. Wróbel R., Kęsoń T., Planowanie cywilne i zadania organów państwa w sytuacji zagrożenia epidemicznego w Polsce, Zeszyty Naukowe SGSP 2022, Nr 81, s. 123-137. 4. Wróbel R., Kustra W., Wprowadzenie do problematyki Bezpieczeństwa morskiej infrastruktury państwa, Zeszyty Naukowe SGSP 2021, Nr 78, s. 169-193. 5. Piwowarczyk R., Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej, „Ochrona mienia i informacji" 2013, nr 1. 6. Szewczyk T., Europejski program ochrony infrastruktury krytycznej, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego" 2012, nr 6 7. Tyburska A., Infrastruktura krytyczna – trudności i problemy w wyznaczaniu elementów kluczowych państwa [w:] Sienkiewicz P., Marszałek M., Świeboda H. (red.), Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego 2010, t. II, Wyd. AON, Warszawa 2011. 8. Tyburska Agata, Ochrona Infrastruktury Krytycznej, Zarys problematyki, Szczytno 2012. 9. Tyburska A. (red.), Ochrona infrastruktury krytycznej, Szczytno 2010. 10. Tyburska A., Infrastruktura krytyczna – kluczowe problemy oraz strategiczne kierunki działań [w:] Z. Piątek, A. Letkiewicz (red.), Terroryzm a infrastruktura krytyczna państwa zewnętrznego Unii Europejskiej, Wyd. Stowarzyszenie Ruch Wspólnot Obronnych, Szczytno 2010. 11. Piwowarczyk R., Europejska infrastruktura krytyczna [w:] Tyburska A. (red.), Ochrona infrastruktury krytycznej, Wyd. WSPol, Szczytno 2010. 12. Podolski A., Miejsce Rządowego Centrum Bezpieczeństwa w systemie bezpieczeństwa antyterrorystycznego Rzeczypospolitej Polskiej, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego" 2010, nr 2 (2). 13. Sienkiewicz – Małyjurek K., Krynojewski R.R., Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej, Warszawa 2010.

treści	godziny
Infrastruktura krytyczna – definicja IK oraz jej ochrony. Identyfikacja systemów IK	1
Podział infrastruktur wymagających ochrony: ochrona infrastruktury krytycznej, infrastruktury KOLI, obiektów ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz podlegających obowiązkowej ochronie.	3
Ciągłość działania infrastruktury krytycznej - uwarunkowania, wymagania, możliwości w zakresie zapewnienia ciągłości działania oraz odbudowy	3
Dobre praktyki i rekomendacje na rzecz utrzymania ciągłości działania IK	2

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	9
wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu zarządzania kryzysowego (systemu kierowania reagowaniem kryzysowym), w tym ochrony infrastruktury krytycznej, tj. efektów kształcenia osiągniętych w zakresie tematycznym przedmiotów realizowanych we wcześniejszych semestrach
cele	Opanowanie ogólnej wiedzy o infrastrukturze krytycznej i umiejętności praktycznego jej wykorzystania w działaniach na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom infrastruktury krytycznej. Ogólny rozwój zdolności poznawczych w zakresie sposobów i metod monitorowania zagrożeń infrastruktur krytycznych ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk w przestrzeni człowiek – technika – środowisko. Poznanie przez studentów najważniejszych regulacji prawnych w zakresie funkcjonowania infrastruktur krytycznych. Doskonalenie i rozwój umiejętności w oparciu o nowoczesne techniki informacyjne. Rozwój dobrych praktyk w zakresie form ochrony infrastruktury krytycznej.
metody	
praca własna	Studiowanie literatury, przyswajanie nabytej wiedzy podczas zajęć i opracowanie wskazanych zagadnień (rozwiązanie problemu), rozwiązywanie przypadków sprawdzających umiejętności identyfikacji zagrożeń, utrwalanie nabytej wiedzy m.in. poprzez wykonywanie autorskich projektów tematycznych albo ocenę przekazanych materiałów.
literatura podst.	1. Wróblewski D., Skomra W. (red.), Standardy i dobre praktyki służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania i utrzymania ciągłości działania infrastruktury krytycznej, Wyd. ASzWoj, Warszawa 2023. 2. Stelmach J., Bezpieczeństwo obiektów użyteczności publicznej i infrastruktury krytycznej. Prognozowanie – projektowanie – edukacja, Wyd. FNCE, 2023. 3. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej – tekst jednolity, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2023. 4. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej. Załącznik nr 1. Standardy służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania infrastruktury krytycznej – dobre praktyki i rekomendacje, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa 2023. 5. Molendowska M., Ostrowska M., Górski P., Infrastruktura krytyczna jako element bezpieczeństwa-wymiar europejski i krajowy, Wyd. Adam, Marszałek, Toruń 2021. 6. Leśnikowski W., Drony w służbie ochrony infrastruktury krytycznej na wojnie z COVID-19, Wyd. Adam, Marszałek, Toruń 2021. 7. Kisilowski M., Skomra W., Smagowicz J i in., Zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej i ciągłością usług kluczowych państwa, Oficyna Wyd. PW, Warszawa 2021. 8. Wróbel R., Gromek P., Ochrona obiektów kluczowych. Zarządzanie kryzysowe, ryzykiem i ciągłością działania, Wyd. SGSP, Warszawa 2018. 9. Wróbel R., Gromek P., Ochrona obiektów kluczowych. Perspektywa bezpieczeństwa powszechnego, Wyd. SGSP, Warszawa 2017. 10. Wróbel R., Przygotowanie podmiotów ochrony infrastruktury krytycznej w Polsce, Wyd. SGSP, Warszawa 2016. 11. Wróbel R., Kulik I., Gra decyzyjna w przygotowaniu podmiotów ochrony infrastruktury krytycznej [w:] Z. Piątek, J. Truchan (red.), Technologie w ochronie infrastruktury krytycznej zewnętrznego państwa Unii Europejskiej, Wyd. Stowarzyszenie Ruch Wspólnot Obronnych, Warszawa 2013. 12. Wróbel R., Kulik I., Rola administracji publicznej w ochronie infrastruktury krytycznej państwa [w:] Piątek Z., Olearczyk S. (red.), Przygotowania obronne w działaniach administracji rządowej, Warszawa 2012. 13. Wróbel R., Infrastruktura krytyczna i jej powszechny charakter [w:] Kopaczewski M., Grzelczak – Miłoś I., Walachowska M. (red.), Paradygmaty badań nad bezpieczeństwem. Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych w teorii i w praktyce, Wyd. Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa, Poznań 2012. 14. Wróbel R., Mytkowska M., Ochrona infrastruktury krytycznej a obowiązek opracowania planów i programów wynikający z ustawy o zarządzaniu kryzysowym, „Zeszyty doktoranckie AON" 2012, nr 2 (1). 15. Wróbel R., Multimedialny trening decyzyjny a ochrona infrastruktury krytycznej, „Zeszyty Naukowe WSA" 2012, nr 48. 16. Wróbel R., Udział Państwowej Straży Pożarnej w działaniach na rzecz ochrony infrastruktury krytycznej „Zeszyty doktoranckie AON" 2012, nr 2 (1). 17. Lidwa Witold i inni, Ochrona Infrastruktury Krytycznej, Warszawa 2012. 18. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 122, z 2024 r. poz. 834, 1222, 1473, 1572, 1907). 19. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania (Dz.U. 2022 poz. 2067). 20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 kwietnia 2022 r. w sprawie obiektów szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz ich szczególnej ochrony (Dz.U. 2022 poz. 880). 21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie Raportu o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego (DzU. z 2020 r. poz. 2344). 22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2020 r. w sprawie współpracy dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa z operatorem ruchomej publicznej sieci telekomunikacyjnej w celu powiadamiania użytkowników końcowych o zagrożeniu (Dz.U. 2020 poz. 1527). 23. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2020 r. w sprawie Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej (DzU. z 2010 r. Nr 83, poz. 541). 24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2010 r. w sprawie planów ochrony infrastruktury krytycznej (DzU. z 2010 r. Nr 83, poz. 542).
literatura uzupeł.	1. Wróbel R., Budowa i wzmacnianie odporności podmiotów krytycznych w Polsce, Zeszyty Naukowe Pro Publico Bono 2022, Nr 1 (1), s. 163-176. 2. Wróbel R., Kęsoń T., Prawne i realizacyjne uwarunkowania zapewnienia ciągłości działania państwa — wybrane problemy, Przegląd Policyjny 2022, Tom 145, Nr 1, s. 94-119. 3. Wróbel R., Kęsoń T., Planowanie cywilne i zadania organów państwa w sytuacji zagrożenia epidemicznego w Polsce, Zeszyty Naukowe SGSP 2022, Nr 81, s. 123-137. 4. Wróbel R., Kustra W., Wprowadzenie do problematyki Bezpieczeństwa morskiej infrastruktury państwa, Zeszyty Naukowe SGSP 2021, Nr 78, s. 169-193. 5. Piwowarczyk R., Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej, „Ochrona mienia i informacji" 2013, nr 1. 6. Szewczyk T., Europejski program ochrony infrastruktury krytycznej, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego" 2012, nr 6 7. Tyburska A., Infrastruktura krytyczna – trudności i problemy w wyznaczaniu elementów kluczowych państwa [w:] Sienkiewicz P., Marszałek M., Świeboda H. (red.), Metodologia badań bezpieczeństwa narodowego 2010, t. II, Wyd. AON, Warszawa 2011. 8. Tyburska Agata, Ochrona Infrastruktury Krytycznej, Zarys problematyki, Szczytno 2012. 9. Tyburska A. (red.), Ochrona infrastruktury krytycznej, Szczytno 2010. 10. Tyburska A., Infrastruktura krytyczna – kluczowe problemy oraz strategiczne kierunki działań [w:] Z. Piątek, A. Letkiewicz (red.), Terroryzm a infrastruktura krytyczna państwa zewnętrznego Unii Europejskiej, Wyd. Stowarzyszenie Ruch Wspólnot Obronnych, Szczytno 2010. 11. Piwowarczyk R., Europejska infrastruktura krytyczna [w:] Tyburska A. (red.), Ochrona infrastruktury krytycznej, Wyd. WSPol, Szczytno 2010. 12. Podolski A., Miejsce Rządowego Centrum Bezpieczeństwa w systemie bezpieczeństwa antyterrorystycznego Rzeczypospolitej Polskiej, „Przegląd Bezpieczeństwa Wewnętrznego" 2010, nr 2 (2). 13. Sienkiewicz – Małyjurek K., Krynojewski R.R., Zarządzanie kryzysowe w administracji publicznej, Warszawa 2010. 14. Kamiński P., Metodyka przygotowania planu ochrony infrastruktury krytycznej, Kaliskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Kalisz 2020.

treści	godziny
Infrastruktura krytyczna – definicja IK oraz jej ochrony. Identyfikacja systemów IK	1
Podział infrastruktur wymagających ochrony: ochrona infrastruktury krytycznej, infrastruktury KOLI, obiektów ważnych dla bezpieczeństwa i obronności państwa oraz podlegających obowiązkowej ochronie.	3
Ciągłość działania infrastruktury krytycznej - uwarunkowania, wymagania, możliwości w zakresie zapewnienia ciągłości działania oraz odbudowy	3
Dobre praktyki i rekomendacje na rzecz utrzymania ciągłości działania IK	2

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	6W03	6W03-OchZaInKr1	na i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji oraz budowy i działania systemów infrastruktury krytycznej państwa	Konsultacja,Prezentacja,Projekt,Sprawdzian
2	6W04	6W04-OchZaInKr1	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, społeczne oraz organizacyjne uwarunkowania ochrony i zarządzania infrastrukturą krytyczną	Sprawdzian,Dyskusja
3	6W05	6W05-OchZaInKr1	Zna i rozumie uwarunkowania wpływające na ciągłość działania i funkcjonowanie infrastruktury krytycznej oraz organizację jej bezpieczeństwa	Sprawdzian,Dyskusja,Obserwacja
4	6U01	6U01-OchZaInKr1	Potrafi wyszukać w źródłach literaturowych oraz bazach danych, w tym internetowych informacji o przyczynach awarii, rodzajach zagrożeń oraz rozwiązaniach zabezpieczających infrastrukturę krytyczną, a także dokonywać ich krytycznej analizy i oceny tych informacji oraz wyciągać wnioski	Sprawdzian,Obserwacja,Prezentacja
5	6U06	6U06-OchZaInKr1	Potrafi zaplanować i organizować pracę zespołową z podziałem na role	Sprawdzian,Obserwacja,Prezentacja
6	6K01	6K01-OchZaInKr1	Jest gotów do opisania i interpretacji wyników własnych opracowań dotyczących ochrony infrastruktury krytycznej oraz zarządzania nią, a dodatkowo potrafi samodzielnie formułować wnioski i opinie w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej	Projekt,Dyskusja,Obserwacja
7	6K03	6K03-OchZaInKr1	Jest gotów do myślenia i działania w partnerstwie publiczno-prywwatnym działającym w obszarze ochrony infrastruktury krytycznej oraz potrafi definiować priorytety działań ochronnych oraz odtwarzania dysfunkcjonalnej infrastruktury krytycznej	Sprawdzian,Projekt,Obserwacja

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W03	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji oraz budowy i działania systemów bezpieczeństwa obiektów, obszarów i infrastruktury technicznej
2	6W04	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne, społeczne i organizacyjne uwarunkowania inżynierii bezpieczeństwa, w tym zagadnienia w zakresie prawa międzynarodowego i krajowego dotyczącego ochrony ludności
3	6W05	Zna i rozumie fundamentalne uwarunkowania współczesnej cywilizacji i ich wpływ na środowisko i organizację bezpieczeństwa

4	6U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
5	6U06	Potrafi współpracować w zespole przyjmując w nim różne role i pracować samodzielnie, w tym planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy
6	6K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu kierunku studiów, w tym ich wpływu na środowisko społeczne
7	6K03	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a także określania priorytetów czynności i decyzji służbowych

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego