

# Zasady nauczania resuscytacji

Peter J. F. Baskett, Jerry P. Nolan, Anthony Handley, Jasmeet Soar,  
Dominique Biarent, Sam Richmond

## Wstęp

Istnieje wiele metod nauczania resuscytacji. Żadna z nich nie jest doskonała, a utrzymanie umiejętności praktycznych i wiedzy wymaga ciągłych ćwiczeń. Nie ustalono, z jaką częstością powinny odbywać się szkolenia utrwalające wiadomości, jednakże dla osób, które nie prowadzą regularnie resuscytacji zaleca się powtarzanie takiego szkolenia co najmniej raz na 6 miesięcy [1–12].

## Cele

Celem nauczania jest przekazanie umiejętności prowadzenia resuscytacji w sytuacji klinicznej. Może to dotyczyć np. prowadzenia resuscytacji poza szpitalem i w szpitalu, umiejętności pracy na oddziale intensywnej terapii czy w charakterze członka zespołu resuscytacyjnego.

## Metody

Proces nauczania powinien być prowadzony zgodnie z zasadami nauczania dorosłych. Oznacza to prowadzenie kursów według wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC) z udziałem małych grup (4–8 uczestników kursu) z zastosowaniem różnych technik, takich jak dyskusja, praktyczne nauczanie umiejętności oraz ćwiczenia w warunkach symulowanych sytuacji klinicznych, ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów i rozwijanie umiejętności kierowania zespołem [13]. Stosunek liczby instruktorów do liczby kandydatów powinien zamykać się w zakresie od 1 : 3 do 1 : 6, w zależności od typu kursu.

Wiedzę podstawową kandydaci powinni przyswoić przed kursem poprzez zapoznanie się z podręcznikiem lub materiałami do kursu zawartymi w interaktywnych prezentacjach na CD. Kurs powinien mieć na celu poprawę kompetencji uczestników szkolenia. Powinno się ocenić podstawową wiedzę za pomocą testu oraz przeprowadzać ciągłą ocenę umiejętności praktycznych i postępowania w trakcie symulowanych scenariuszy. Do nauczania można wykorzystać zaawansowane manekiny, urządzenia symulacyjne oraz techniki rzeczywistości wirtualnej [14].

W nauczaniu podstawowych zabiegów resuscytacyjnych (BLS) osób nie związanych zawodowo z medycyną, czy też osób rozpoczynających resuscytację, cenną alternatywą dla metod tradycyjnych, opartych na pracy instruktorów są filmy edukacyjne lub interaktywne prezentacje zawarte na CD [15–19]. Metoda ta może być najdogodniejsza dla osoby nauczanej, pozwalając na skrócenie czasu pracy instruktora i zmniejszenie kosztów szkolenia. Nie można jednak nie doceniać roli instruktora, jest on pomocny zarówno w wyjaśnianiu problemów, które nie zostały przedstawione w prezentacji, jak i demonstrowaniu we właściwy sposób wykonywania czynności. Istotny jest też jego entuzjazm i umiejętność motywowania. Nauczanie w ramach grupy okazało się również metodą wzmacniającą proces edukacyjny.

## Etos

Na kursie powinni nauczać instruktorzy, którzy uczestniczyli w odpowiednim kursie ERC dotyczącym sposobu nauczania i oceny. W nauczaniu powinno się wykorzystywać techniki pozytywnego wzmocnienia i konstruktywnej oceny postępowania, a unikać upokarzania. Aby zminimalizować stres zaleca się, zarówno wśród instruktorów jak i uczestników kursu, zwracanie się do siebie po imieniu. W celu wsparcia uczestników oraz wzmocnienia przekazu zaleca się również wprowadzenie systemu mentorskiego. Stres jest nieunikniony [20], zwłaszcza w czasie oceny, jednakże zadaniem instruktorów jest umożliwienie uczestnikom zaprezentowania maksimum ich umiejętności.

## Język

Początkowo kursy ERC były prowadzone w języku angielskim z udziałem międzynarodowego zespołu instruktorów [13]. Z czasem po przeszkoleniu instruktorów oraz przetłumaczeniu podręcznika i materiałów na różne języki, kursy (zwłaszcza typu „provider”) coraz częściej są prowadzone w języku ojczystym uczestników.

## Instruktorzy

Rozwinięto dotychczasowe metody oceny, celem identyfikacji i szkolenia instruktorów.

## IDENTYFIKACJA POTENCJALNYCH INSTRUKTORÓW

Instruktorami zostaną osoby, które w opinii zespołu instruktorów zademonstrowały odpowiedni poziom wiedzy w zakresie materiału nauczanego na kursie oraz, co równie istotne, posiadają umiejętność kierowania zespołem i wiarygodność zawodową. Powinny je cechować również znaczne zdolności komunikacyjne, motywowania i wspierania innych. Osoby takie zostają zaproszone do udziału w kursie instruktorskim — Generic Instructor Course (GIC) w przypadku kursów Advanced Life Support (ALS) oraz European Paediatric Life Support (EPLS) lub w kursie instruktorskim Basic Life Support (BLS)/Automated External Defibrillation (AED) w przypadku kursów BLS i AED. W trakcie przygotowywania jest kurs instruktorski dla kursu Immediate Life Support (ILS).

## KURSY INSTRUKTORSKIE

Kursy instruktorskie organizowane dla potencjalnych instruktorów (Instructor Potential — IP) są prowadzone przez doświadczonych instruktorów. W GIC bierze udział także edukator, osoba przeszkolona w zakresie nauczania dorosłych i technik edukacji medycznej. Poniżej zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące kursów instruktorskich. W czasie kursu nie przeprowadza się oceny formalnej. Uczestnicy są poddani ocenie ciągłej i na bieżąco jest im przekazywana zwrotna informacja dotycząca ich postępów.

## ETAP INSTRUKTORA KANDYDATA

Osoba, która pozytywnie ukończyła kurs instruktorski zostaje mianowana instruktorem kandydatem (Instructor Candidate — IC). Będzie ona nauczać pod opieką doświadczonego instruktora w czasie dwóch kolejnych kursów, podczas których uzyska informacje dotyczące sposobu prowadzenia przez nią zajęć. Udział w roli instruktora kandydata w dwóch kursach prowadzi do uzyskania statusu pełnego instruktora. Sporadycznie zespół instruktorski może zdecydować o konieczności odbycia przez taką osobę kolejnego kursu stażowego lub, rzadziej, zdecydować, iż kandydat nie spełnia kryteriów koniecznych aby zostać pełnym instruktorem. Ewentualne odwołanie składa się do International Course Committee (ICC), do którego należy ostateczna decyzja.

## STATUS DYREKTORA KURSU

Wybrane osoby mogą uzyskać status dyrektora kursu. Osoby takie są selekcjonowane spośród instruktorów i zaaprobowane przez odpowiednią komisję Rady Resuscytacji lub International Course Commit-

tee. Dyrektor kursu jest osobą z doświadczeniem zawodowym, posiadającą wiarygodność kliniczną oraz charakteryzującą się umiejętnością oceny i poczuciem sprawiedliwości. Musi ona opanować i posługiwać się technikami nauczania właściwymi dla kursu instruktorskiego. Osoby takie muszą legitymować się doświadczeniem nabytym w czasie co najmniej 6 kursów (w roli instruktora) oraz co najmniej raz pełnić rolę współdyrektora kursu.

## WYMIANA INSTRUKTORÓW

Możliwa jest „wymiana” instruktorów między różnymi kursami. Na przykład instruktor ALS może zostać od razu IC kursu EPLS pod warunkiem, że ukończył ten kurs z pozytywnym wynikiem oraz został zidentyfikowany jako IP. Nie ma potrzeby powtarzania kursu instruktorskiego (GIC). Podobnie czynni instruktorzy Advanced Trauma Life Support sygnowanego przez American College of Surgeons, którzy zostali zidentyfikowani jako IP w czasie kursu ALS i EPLS (typu „provider”) mogą wziąć udział w tych kursach jako IC. Aktywni instruktorzy kursu AHA Advanced Cardiac Life Support (ACLS) lub Paediatric Advanced Life Support (PALS) mogą bezpośrednio uzyskać status IC na odpowiednim kursie.

## Kodeks postępowania

Instruktor musi przestrzegać kodeksu postępowania instruktorów, który jest zamieszczony w Załączniku.

## Kursy BLS (Podstawowe zabiegi resuscytacyjne) oraz AED (Automatyczna defibrylacja zewnętrzna)

Kursy BLS i AED przeznaczone są dla szerokiej rzeszy odbiorców. Mogą to być zarówno osoby związane zawodowo z medycyną (zwłaszcza te, które na co dzień nie stykają się z NZK) lekarze rodzinni, dentyści, studenci medycyny, ratownicy medyczni i przedmedyczni, członkowie grup ratowniczych, a także osoby opiekujące się innymi (nauczyciele i pracownicy opieki społecznej), jak i ogół społeczeństwa.

## FORMA KURSU TYPU „PROVIDER”

Celem kursu jest uzyskanie przez kandydata odpowiedniego poziomu umiejętności z zakresu BLS oraz opanowanie obsługi AED. Szczegóły dotyczące wymagań zostały opublikowane przez grupę roboczą ERC ds. BLS i umieszczone na stronie internetowej [www.erc.edu](http://www.erc.edu). Kursy BLS i AED są opracowywane i zarządzane przez ERC International BLS Course Committee (ICC).

Każdy kurs BLS lub AED typu „provider” trwa około pół dnia i składa się z pokazów nauczanych umiejętności, stacji ćwiczeniowych i minimalnej ilości wykładów. Zalecany stosunek liczby instruktorów do liczby uczestników to 1 : 6. Dla każdej 6-osobowej grupy uczestników powinien być dostępny co najmniej jeden manekin oraz jeden AED. W czasie kursu nie przeprowadza się oceny formalnej, natomiast każdy z uczestników na bieżąco otrzymuje zwrotne informacje na temat swoich postępów. Osoby, które wyrażą chęć otrzymania certyfikatu ze względów zawodowych lub osobistych mogą być oceniane w czasie trwania kursu lub na jego końcu.

ERC odpłatnie udostępnia podręczniki do kursu BLS oraz AED, opłaty wymaga również wydanie certyfikatu. Na kursach można używać również innych, zaakceptowanych przez ERC podręczników przetłumaczonych na język ojczysty uczestników kursu, jeżeli jest to potrzebne.

### **KURS INSTRUKTORSKI**

Wielu uczestników na kursach BLS lub AED typu „provider” to ludzie nie związani z medycyną, a niektórzy z nich pragną zostać instruktorami. Z tego powodu ERC przygotowała jednodniowy kurs instruktorski z zakresu BLS/AED. Kandydatami do tego kursu są osoby związane lub nie związane zawodowo z medycyną, posiadające certyfikat ERC kursu BLS lub AED, które uzyskały status IP, co wymaga obecności na zajęciach i aktywnego w nich udziału, a nadrzędnym kryterium jest opanowanie wiedzy i posiadanie predyspozycji do nauczania.

Kurs instruktorski BLS/AED prowadzony jest zgodnie z zasadami GIC, z naciskiem na nauczanie osób nie związanych zawodowo z medycyną. Po pozytywnym ukończeniu kursu każdy z uczestników zostaje IC i naucza w trakcie dwóch kursów BLS lub AED zanim zostanie pełnym instruktorem.

### **WPROWADZANIE KURSÓW DO RÓŻNYCH KRAJÓW**

Wiele kursów ERC BLS i AED typu „provider” jest organizowane lub pozostaje pod nadzorem narodowych rad resuscytacji. Standardowa procedura wprowadzenia kursu polega na poprowadzeniu przez grono międzynarodowych instruktorów ERC dwudniowego złożonego kursu BLS „provider” i AED „provider” oraz kursu instruktorskiego BLS/AED. Jeśli w danym kraju działają lokalni instruktorzy (np. ci, którzy ukończyli pozytywnie kurs ERC lub są instruktorami ALS ERC), uczą oni na

kursie w stosunku 1 : 1 do instruktorów międzynarodowych wraz z dyrektorem kursu (instruktor międzynarodowy) jako dodatkową osobą wspierającą lokalnych instruktorów. Po pozytywnym ukończeniu kursu lokalni instruktorzy zostają pełnymi instruktorami ERC, a wybitni lokalni instruktorzy są typowani jako przyszłe osoby szkolące instruktorów. Kolejne kursy są prowadzone w ojczystym języku uczestników, a materiały szkoleniowe są tłumaczone. Uczestnicy szkolenia, biorący udział w złożonym z międzynarodowego grona kursie instruktorskim mogą być zakwalifikowani jako instruktorzy kandydaci ERC BLS/AED. Następnie powinni oni uczyć na jednym lub dwóch kursach typu „provider” i być obserwowani przez pełnych instruktorów, zanim sami osiągną status pełnego instruktora.

### **Kurs ILS (Natychmiastowa pomoc w stanach zagrożenia życia)**

Kurs Immediate Life Support przeznaczony jest dla większości pracowników ochrony zdrowia, którzy rzadko są świadkami zatrzymania krążenia, ale mogą rozpocząć resuscytację lub pracować w zespołach resuscytacyjnych [21]. W czasie kursu naucza się umiejętności, które warunkują skuteczność resuscytacji, a są prowadzone do czasu przybycia zespołu resuscytacyjnego [22]. Co istotne, w zakres zagadnień omawianych w czasie kursu ILS wchodzi zapobieganie zatrzymaniu krążenia. Kurs ten stanowi uzupełnienie innych, krótkich kursów, ukierunkowanych na opiekę nad krytycznie chorym pacjentem w okresie pierwszych 24 godzin w sytuacjach zagrożenia życia, kiedy pomoc specjalistyczna nie jest natychmiast dostępna [23–25]. Potencjalni kandydaci na ten kurs stanowią bardzo dużą grupę: pielęgniarki, studenci pielęgniarstwa, lekarze, studenci medycyny, dentyści, fizjoterapeuci, technicy radiologiczni i kardiologiczni.

Aktywni instruktorzy ALS oraz instruktorzy kandydaci ALS mogą uczyć oraz prowadzić ocenę w trakcie kursów ILS. Obecnie wdrożony jest program pilotażowy mający na celu szkolenie instruktorów ILS. Na 6 uczestników przypadać musi co najmniej 1 instruktor, a liczba uczestników kursu może wynosić maksymalnie 30 kandydatów.

### **FORMA KURSU**

Kurs ILS jest kursem jednodniowym i składa się z wykładów, sesji ćwiczeniowych oraz symulowanych sytuacji klinicznych (Cardiac Arrest Scenario Teaching — CASTeach) prowadzonych z użyciem manekinów. Program zawiera kilka opcji, co pozwala

instruktorom dostosować zakres materiału do potrzeb danej grupy kandydatów.

## ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA KURSU

W czasie kursu naucza się umiejętności, które warunkują skuteczność resuscytacji, omawiane są przyczyny i metody zapobiegania zatrzymaniu krążenia, uczy się podstawowych umiejętności dotyczących udrażniania dróg oddechowych, rozpoczęcia RKO oraz wykonywania defibrylacji (klasycznej lub za pomocą AED). Do programu kursu można włączyć użycie maski krtańowej oraz farmakoterapię w zatrzymaniu krążenia. Po przećwiczeniu wybranych umiejętności praktycznych instruktorzy demonstrują sposób postępowania w zatrzymaniu krążenia, zwracając uwagę na elementy istotne w działaniach osoby podejmującej resuscytację. Następnie realizowane są symulowane scenariusze (CAS-Teach), podczas których uczestnicy doskonalą nabyte umiejętności. Od uczestników ALS nie oczekuje się za zwyczaj podejmowania roli kierownika zespołu resuscytacyjnego. Uczestnicy powinni potrafić rozpocząć resuscytację i prowadzić ją do czasu przybycia bardziej doświadczonych ratowników. W wybranych sytuacjach instruktor może przejmować prowadzenie resuscytacji jako kierownik zespołu. Nie zawsze jest to konieczne, bowiem niektóre scenariusze zakładają skuteczną resuscytację przed przybyciem pomocy. Scenariusze dostosowywane są w zależności od grupy uczestników, ich miejsca pracy i zakresu obowiązków klinicznych.

## OCENA

Postępy uczestników poddawane są ocenie ciągłej. Muszą oni zaprezentować odpowiedni poziom umiejętności w czasie trwania kursu. Aby uniknąć stresu związanego z egzaminem nie przeprowadza się formalnego zaliczenia na zakończenie kursu. Uczestnicy z wyprzedzeniem otrzymują formularze oceny wraz z materiałami do kursu. Formularze dokładnie określają sposób ich oceny wraz z wyszczególnieniem jej kryteriów. Umożliwia to uczestnikowi uświadomienie sobie oczekiwań w stosunku do jego osoby oraz znalezienie najlepszych sposobów uczenia się, aby osiągnąć założony cel. W czasie kursu ALS oceniane są następujące umiejętności: zaopatrzenie dróg oddechowych, BLS i defibrylacja. Przy wsparciu instruktorów większość uczestników osiąga założone cele nauczania.

## SPRZĘT

Kurs ALS został tak pomyślany, aby było go łatwo zorganizować. Większość kursów prowadzona jest w małych grupach (średnio 12 uczestników) w szpitalach. Na potrzeby kursu wymagana jest sala wykładowa i sale ćwiczeniowe dla każdej z 6-osobowych

grup uczestników. Na każdą grupę musi przypadać co najmniej jeden manekin ALS. Kurs powinien być dostosowany do lokalnych możliwości. Ośrodki prowadzące kursy powinny dołożyć wszelkich starań aby wyszkolić uczestników w użytkowaniu sprzętu (np. defibrylatora), który jest lokalnie dostępny.

## RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY

Raport z kursu oraz formularze oceny są opracowywane przez dyrektora kursu i przesyłane do wiadomości narodowej rady resuscytacji i ERC.

## Kurs ALS (Specjalistyczne zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych)

Uczestnikami tego kursu są lekarze oraz doświadczone pielęgniarki pracujące na oddziałach ratunkowych i intensywnej terapii oraz osoby, które mogą być członkami zespołów resuscytacyjnych. Kurs przeznaczony jest również dla doświadczonych ratowników medycznych i niektórych techników medycznych. Dla pielęgniarek, lekarzy i ratowników medycznych, którzy rzadko napotykają w swojej praktyce NZK przeznaczony jest kurs ILS. W jednym kursie ALS może wziąć udział maksymalnie 32 uczestników, a na każdym 3 uczestników musi przypadać co najmniej 1 instruktor. Instruktorzy kandydaci mogą stanowić do 50% grona instruktorów. Grupy uczestników nie powinny liczyć więcej niż 8 osób ze wskazaniem na grupy 6-osobowe. Każdy z instruktorów jest mentorem dla małej grupy uczestników. Kurs trwa dwa lub dwa i pół dnia.

## FORMA KURSU

Kurs opiera się na małej liczbie wykładów (4), a proces nauczania realizowany jest głównie poprzez stacje ćwiczeniowe, interaktywne dyskusje grupowe oraz symulowane sytuacje kliniczne w małych grupach z naciskiem położonym na kierowanie zespołem resuscytacyjnym. Spotkania mentorów z uczestnikami kursu, będące elementem kursu, mają na celu przekazywanie im informacji i otrzymywanie od nich informacji zwrotnych. Spotkania grona instruktorskiego odbywają się na początku oraz pod koniec każdego dnia kursu. Spotkania, takie jak wspólne kolacje uczestników i kadry instruktorskiej, dopełniają znakomicie atmosferę kursu oraz wspomagają wzajemną komunikację.

## ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA KURSU

Zawartość merytoryczna kursu bazuje na aktualnych wytycznych ERC, dotyczących resuscytacji. Od uczestników oczekuje się dokładnego zapoznania się przed kursem z treścią podręcznika ALS. Celem kursu jest

edukacja w zakresie przyczyn zatrzymania krążenia, rozpoznawania pacjentów zagrożonych pogorszeniem się ich stanu oraz w zakresie leczenia zatrzymania krążenia, a także stanów nagłych, mogących do niego doprowadzić w krótkim czasie. Kurs nie dotyczy intensywnej terapii lub kardiologii. Od uczestników oczekuje się umiejętności z zakresu prowadzenia BLS nabytych przed zgłoszeniem się na kurs.

Duży nacisk kładzie się na bezpieczną defibrylację, interpretację zapisu EKG, zaopatrzenie dróg oddechowych i wentylację, leczenie zaburzeń rytmu, równowagę kwasowo-zasadową oraz postępowanie w sytuacjach szczególnych, mogących towarzyszyć zatrzymaniu krążenia. W program kursu włączone są również takie zagadnienia, jak opieka poresuscytacyjna, aspekty etyczne resuscytacji — w tym wsparcie rodziny pacjenta w stanie zagrożenia życia.

## OCENA

Każdy z uczestników jest oceniany indywidualnie, a jego postępy analizowane na zakończenie każdego dnia kursu w czasie spotkania grupy instruktorskiej. Jeśli to konieczne, udziela się uczestnikowi informacji zwrotnych. Pod koniec kursu umiejętności uczestników są sprawdzane w dwóch scenariuszach egzaminacyjnych, z których jeden dotyczy oceny stanu pacjenta oraz wykonania bezpiecznej i skutecznej defibrylacji. Na zakończenie kursu przeprowadza się sprawdzian pisemny w formie testu. Do zaliczenia testu wymaganych jest co najmniej 75% prawidłowych odpowiedzi.

## WYMAGANY SPRZĘT I POMIESZCZENIA

Do przeprowadzenia kursu potrzebne są 4 sale ćwiczeniowe, sala wykładowa, pomieszczenie dla grona instruktorskiego oraz zaplecze socjalne. Konieczne są również co najmniej dwa projektory multimedialne, komputery oraz tablice. Sale ćwiczeniowe powinny być wyposażone w manekin do ćwiczeń ALS (dorosły) z urządzeniem symulującym zapis EKG oraz defibrylator. Wymagane są cztery manekiny (dorosły) i sprzęt do ćwiczenia podstawowych zabiegów, zabezpieczających drogi oddechowe, wentylacji, intubacji dotchawiczej oraz zakładania innych przyrządów drażniących drogi oddechowe, takich jak np. maska kraniowa. Listę dopełniają wkłucia dożylnie, strzykawki, płyny infuzyjne oraz ampułki symulujące leki.

## RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY

Raport z kursu oraz formularze oceny są opracowywane przez dyrektora kursu i przesyłane do wiadomości narodowej rady resuscytacji i ERC.

## Kurs European Paediatric Life Support (EPLS)

Kurs EPLS został przygotowany z myślą o pracownikach ochrony zdrowia, którzy mają do czynienia z problemami dotyczącymi resuscytacji noworodka, niemowlęcia oraz dziecka w warunkach szpitalnych lub poza nim. Kurs ma na celu przekazanie wyżej wymienionym osobom umiejętności oraz wiedzy z zakresu zaopatrzenia dziecka w stanie zagrożenia życia oraz podjęcia czynności zapobiegających postępowi choroby i wystąpieniu zatrzymania krążenia.

W chwili przystąpienia do kursu wymagane są umiejętności z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej u dzieci, jakkolwiek kurs zawiera 90-minutową sesję przypominającą BLS wraz z omówieniem postępowania w przypadku obecności ciała obcego w drogach oddechowych. Kurs EPLS jest przeznaczony dla lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych, w których zakresie obowiązków leży opieka nad chorymi noworodkami, niemowlętami oraz dziećmi [27, 28]. EPLS nie jest kursem intensywnej terapii noworodków lub dzieci.

Szkolenie przeznaczone jest maksymalnie dla 24 osób, a na każdych 4 uczestników powinien przypadać co najmniej 1 instruktor. Wyjątkowo dopuszczalne jest uczestnictwo 28 osób z udziałem dodatkowych instruktorów. Aby jak najbardziej zbliżyć symulowane sytuacje kliniczne do rzeczywistych, konieczne jest aby co najmniej 50% instruktorów posiadało w swojej codziennej praktyce doświadczenie w pracy z niemowlętami i dziećmi. Liczba instruktorów kandydatów może stanowić do 50% liczby wszystkich instruktorów. Grupy uczestników nie powinny liczyć więcej niż 8 osób — optymalna liczba to 5–6 osób w grupie. Dwóch instruktorów pełni rolę mentorów dla 5–7 uczestników. Kurs trwa zazwyczaj dwa do dwóch i pół dnia.

## FORMA KURSU

Nowa forma kursu zakłada zmniejszoną liczbę wykładów (3). Przekazywanie wiedzy i nauczanie umiejętności praktycznych odbywa się w małych grupach, w warunkach symulowanych sytuacji klinicznych. Główny nacisk położony jest na ocenę i leczenie chorego dziecka, pracę zespołową oraz kierowanie zespołem. Odbywają się również spotkania mentorów z uczestnikami szkolenia, mające na celu przekazywanie i otrzymywanie informacji zwrotnych. Spotkania grona instruktorskiego odbywają się na początku oraz pod koniec każdego dnia kursu. Postępy kandydatów na instruktorów omawiane są z nimi po każdej serii ćwiczeń oraz po przeprowadzonych przez nich wykładach.

## ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA KURSU

Treść kursu oparta jest na obecnych wytycznych ERC dotyczących resuscytacji dzieci i niemowląt. Od uczestników oczekuje się dokładnego zapoznania się z podręcznikiem przed kursem. W przyszłości możliwe jest wcześniejsze przesyłanie uczestnikom prezentacji CD lub DVD zawierających ćwiczenia BLS do wykonania w domu [15]. Test wstępny przesyłany jest do uczestników wraz z podręcznikiem na 4 do 6 tygodni przed kursem. Odpowiedzi zbierane są na początku kursu i omawiane w czasie jego trwania.

Kurs EPLS ma na celu przekazanie wiedzy na temat przyczyn i mechanizmów zatrzymania krążenia i oddychania u noworodków i dzieci, umiejętności rozpoznania i leczenia noworodka, niemowlęcia i dziecka będących w stanie zagrożenia życia oraz leczenia zatrzymania krążenia — jeśli do niego dojdzie. Sesje ćwiczeniowe poświęcone są: zaopatrywaniu dróg oddechowych, wentylacji workiem samorozprężalnym, elementom postępowania z pacjentem po urazie, tlenoterapii, szybkiej intubacji, uzyskaniu dostępu dożylnego, bezpiecznej defibrylacji, kardiowersji oraz użyciu AED.

Każdy z uczestników jest oceniany indywidualnie przez zespół instruktorski. Jeśli to konieczne przekazywane są odpowiednie informacje zwrotne. Po sesji przypominającej BLS następuje zaliczenie z tego zakresu. Na zakończenie kursu przeprowadzany jest drugi egzamin praktyczny oparty na symulowanych sytuacjach klinicznych, sprawdzający sposób oceny chorego dziecka oraz podstawowe umiejętności praktyczne uczestnika. W celu sprawdzenia wiadomości teoretycznych na zakończenie kursu przeprowadzany jest test wielokrotnego wyboru. Do zaliczenia testu wymaganych jest co najmniej 75% prawidłowych odpowiedzi.

## WYMAGANY SPRZĘT I POMIESZCZENIA

Do przeprowadzenia kursu potrzebne są 4 sale ćwiczeniowe, sala wykładowa, pomieszczenie dla grupy instruktorskiej oraz zaplecze socjalne. Konieczny jest również co najmniej jeden projektor multimedialny oraz komputer i tablice. W każdej sali ćwiczeniowej muszą znajdować się manekiny pediatryczne (niemowlęcia i dziecka do ćwiczenia podstawowych i zaawansowanych czynności resuscytacyjnych) wraz z oprzyrządowaniem. Wymagany jest również jeden defibrylator manualny i jeden AED oraz urządzenie do symulacji rytmów serca.

## RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY

Raport z kursu oraz formularze oceny są opracowywane przez dyrektora kursu i przesyłane do wiadomości narodowej rady resuscytacji i ERC.

## Kurs Newborn Life Support (NLS)

Kurs ten jest przeznaczony dla pracowników ochrony zdrowia, którzy w ramach swojej codziennej praktyki mogą być obecni przy porodzie. Ma on na celu przekazanie wiedzy i umiejętności dotyczących właściwego zaopatrzenia noworodka w pierwszych 10–20 minutach przez osoby, które mogą zostać poproszone o podjęcie resuscytacji po narodzinach dziecka. Kurs jest przeznaczony dla położnych, pielęgniarek i lekarzy i jak większość szkoleń daje najlepsze wyniki jeśli grupa jest zróżnicowana zawodowo.

W kursie może uczestniczyć jednorazowo do 32 osób, jakkolwiek optymalna ich ilość to 24 uczestników. Kurs trwa zazwyczaj dzień. Oprócz dyrektora kursu na każdym 3 uczestników powinien przypaść 1 instruktor.

## FORMA KURSU

Podręcznik do kursu NLS wysyłany jest do uczestników na 4 tygodnie przed kursem. Każdy z uczestników otrzymuje wraz z podręcznikiem test wielokrotnego wyboru i proszony jest o jego rozwiązanie i przyniesienie na kurs. W ramach kursu odbywają się dwa 30-minutowe oraz dwa 15-minutowe wykłady. Następnie uczestnicy dzieleni są na 4 grupy i uczestniczą w kolejnych 3 sesjach ćwiczeniowych. Godziny popołudniowe przeznaczone są na prezentację scenariusza klinicznego i analogicznie przebiegające ćwiczenia (trwające 2 godziny), prowadzone w małych grupach zakończone oceną praktyczną i teoretyczną za pomocą testu wielokrotnego wyboru i stacji egzaminacyjnej oceniającej zaopatrzenie dróg oddechowych. W czasie kursu główny nacisk położony jest na zaopatrzenie dróg oddechowych, ale omawiane są również zagadnienia dotyczące uciskania klatki piersiowej oraz dostępu do żyły pępowinowej, jak również farmakoterapii.

## WYMAGANY SPRZĘT I POMIESZCZENIA

Do przeprowadzenia kursu potrzebna jest sala wykładowa, 4 odpowiednich rozmiarów sale ćwiczeniowe, pomieszczenie dla grupy instruktorskiej oraz zaplecze socjalne. Wymagany jest również projektor multimedialny w sali wykładowej oraz tablice w każdej sali ćwiczeniowej. Wskazane byłoby posiadanie na potrzeby kursu sali ćwiczeniowej z zapleczem sanitarnym.

nym (możliwość umycia rąk). Dostępne powinny być co najmniej 4 manekiny niemowlęce do ćwiczeń BLS i 4 do ćwiczeń ALS (optymalnie po 6 z każdego rodzaju) jak również sprzęt do zaopatrzenia dróg oddechowych oraz 4 stanowiska z pełnym wyposażeniem do resuscytacji noworodka.

## **RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY**

Raport z kursu oraz formularze oceny są opracowywane przez dyrektora kursu i przesyłane do wiadomości narodowej rady resuscytacji i ERC.

## **Generic Instructor Course (GIC)**

Kurs przeznaczony jest dla uczestników, którzy zostali rekomendowani jako IP na podstawie uczestnictwa w kursach ALS lub EPLS. Czasami kurs MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) prowadzony jest pod kuratelą ALSG (ALS Group) i potencjalni instruktorzy z tego kursu mogą uczestniczyć w GIC aby zostać IC i uczyć w nim. W kursie uczestniczyć może maksymalnie 24 osób i na każdym 3 uczestników powinien przypadać 1 instruktor. Wszyscy instruktorzy muszą być pełnymi i doświadczonymi instruktorami ERC — nie IC. Osobą kluczową jest edukator. Grupy uczestników nie powinny liczyć więcej niż 6 osób. Główny nacisk na kursie kładzie się na rozwinięcie umiejętności instruktorskich. Zakłada się, iż wszyscy uczestnicy posiadają wiedzę z zakresu kursu „provider”. Kurs trwa dwa do dwóch i pół dnia.

## **FORMA KURSU**

Podczas kursu przeważają zajęcia interaktywne. Edukator odgrywa kluczową rolę, prowadzi wielu dyskusjom oraz udziela informacji zwrotnych. Program przewiduje jeden wykład prowadzony przez edukatora z zakresu efektywnego nauczania i edukacji dorosłych. Wykład urozmaicony jest zajęciami w grupach. Zajęcia przypominające mają formę dyskusji w małych grupach oraz sesji ćwiczeniowych opartych na praktycznym nauczaniu umiejętności i prowadzenia symulowanych scenariuszy.

W czasie kursu są też spotkania mentorów z uczestnikami oraz spotkania grona instruktorskiego, które odbywają się na początku oraz pod koniec każdego dnia kursu.

## **ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA KURSU**

Kurs ukierunkowany jest głównie na techniki nauczania oraz umiejętności praktyczne. Od uczestników oczekuje się wnikliwego zapoznania się z pod-

ręcznikiem GIC przed przystąpieniem do kursu. Teoretyczne podstawy efektywnego nauczania i edukacji dorosłych są omówione przez edukatora na początku kursu. Prezentuje się również użytkowanie programu Power Point oraz tablic. Każdy z uczestników ma okazję do przedstawienia 5-minutowego wykładu, po którym indywidualnie dyskutowany jest jego przebieg. W czasie kursu zapoznaje się on ze sprzętem i wszelkimi aspektami jego użytkowania. Odbywają się prezentacje prowadzone przez instruktorów, a następnie ćwiczenia, w czasie których uczestnicy mogą doskonalić swoje umiejętności.

Nauczanie umiejętności praktycznych oparte jest na metodzie 4 kroków. Sesje symulowanych sytuacji klinicznych wykorzystują scenariusze zapożyczone z kursu typu „provider”. Główny nacisk kładzie się na rolę instruktora w trakcie ćwiczeń, każdy z uczestników ma okazję znaleźć się w tej roli. Konstruktywna krytyka jest kluczowym elementem roli instruktora.

W ciągu drugiego dnia nacisk kładzie się na umiejętność oceniania. Po prezentacji scenariusza egzaminacyjnego, przeprowadzonej przez grupę instruktorów, każdy z uczestników ma szansę wejść w rolę osoby oceniającej umiejętności i prowadzącej zajęcia według scenariusza. Kolejne sesje dotyczą sposobu prowadzenia dyskusji otwartej i zamkniętej, jak również roli i pożądanых cech instruktora.

## **OCENA**

Każdy z uczestników jest poddany ciągłej ocenie w czasie trwania kursu. Postępy uczestników oraz ich postawa na kursie są dyskutowane w czasie codziennych spotkań grupy instruktorów i, jeśli to konieczne, przekazywana jest odpowiednia informacja zwrotna. Uczestnicy kursu, którzy ukończyli go z wynikiem pozytywnym uzyskują status instruktora kandydata.

## **WYMAGANY SPRZĘT I POMIESZCZENIA**

Tak jak dla kursu typu „provider”, konieczna jest duża różnorodność sprzętu w zależności od profilu grup kandydatów.

## **RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY**

Raport z kursu oraz formularze oceny są opracowywane przez dyrektora kursu i przesyłane do wiadomości narodowej rady resuscytacji i ERC.

## The Educator Master Class (EMC)

Kurs ten, organizowany zazwyczaj raz w roku, jest przygotowany dla osób pragnących zostać edukatorami medycznymi dla potrzeb kursu GIC. Odpowiedni kandydaci są wybierani przez grupę instruktorów i muszą posiadać podstawy i kwalifikacje w zakresie edukacji medycznej lub muszą zademonstrować zaangażowanie w proces edukacji na przestrzeni lat. Powinni oni uczestniczyć w kursie typu „provider” oraz GIC oraz powinni zapoznać się z podstawowymi materiałami do EMC.

Instruktorami na tym kursie są doświadczeni edukatorzy. Kurs przeznaczony jest maksymalnie dla 18 uczestników, na których przypada 6 instruktorów. Grupy powinny składać się maksymalnie z 6 uczestników. Kurs trwa nieco krócej niż dwa dni.

### FORMA KURSU

Kurs składa się głównie z dyskusji zamkniętych, prowadzonych w grupach przez 1 lub 2 instruktorów, jak i dyskusji w mniejszych zespołach ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów.

### ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA KURSU

Kurs obejmuje podstawy teoretyczne edukacji medycznej, sposobu oceniania i kontroli jakości. Dużo uwagi poświęca się metodologii nauczania, konstruktywnej

krytyce, jak i roli mentora. Multidyscyplinarne strategie nauczania, a także ciągły rozwój edukatora medycznego stanowią integralną część tego szkolenia.

### OCENA

W czasie kursu prowadzona jest ciągła ocena każdego uczestnika. Indywidualny postęp dyskutowany jest w czasie spotkania instruktorów pod koniec każdego dnia i uczestnicy otrzymują, jeśli to konieczne, informacje zwrotne. Uczestnicy, którzy ukończyli kurs z wynikiem pozytywnym uzyskują status edukatora kandydata (EC) — będą pracować pod opieką i będą oceniani przez doświadczonego edukatora i dyrektora kursu, dopóki nie zapadnie decyzja dotycząca ich samodzielności jako edukatorów.

### WYMAGANY SPRZĘT I POMIESZCZENIA

Do przeprowadzenia kursu potrzebna jest sala wykładowa oraz 3 sale do dyskusji. Konieczny jest projektor multimedialny oraz tablice. Manekiny nie są wymagane.

### RAPORT Z KURSU ORAZ FORMULARZE OCENY

Dyrektor kursu opracowuje raport z kursu po konsultacji z zespołem instruktorów. Raport i formularze oceny są przekazywane do właściwej dla edukatora narodowej rady resuscytacji oraz do ERC.

## ZAŁĄCZNIK A

### Kodeks postępowania Europejskiej Rady Resuscytacji

Kodeks postępowania dotyczy wszystkich instruktorów lub osób w inny sposób zaangażowanych (asystentów) w kursy prowadzone pod auspicjami ERC.

Osoby te powinny:

- W pełni rozumieć, że akredytacja instruktora lub asystenta i jej utrzymanie zależą od przestrzegania tego kodeksu, jak również spełnienia niezbędnych warunków recertyfikacji.
- Prowadzić certyfikowane przez ERC szkolenia zgodnie z etosem i aktualnymi zasadami, przy użyciu podręczników, przeźroczy i innych materiałów w celu zapewnienia i utrzymania standardu przekazywanej wiedzy i umiejętności.
- W czasie prowadzonych pod auspicjami ERC szkoleń i spotkań im towarzyszących zachowywać się zawsze w sposób odpowiedzialny, jak również postępować zgodnie z ogólnie przyjętymi normami zawodowymi.
- Współpracować z innymi instruktorami, edukatorami i administratorami (grono instruktorskie) oraz uznawać i szanować ich indywidualne zaangażowanie.
- Unikać nadużywania swojej pozycji i utrzymywać w tajemnicy informacje dotyczące wyników osiągniętych przez uczestników szkolenia.

## Piśmiennictwo

1. Makker R, Gray-Siracusa K, Evers M. Evaluation of advanced cardiac life support in a community teaching hospital by use of actual cardiac arrests. *Heart Lung* 1995; 24: 116–20.
2. Anthonypillai F. Retention of advanced cardiopulmonary resuscitation knowledge by intensive care trained nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 1992; 8: 180–4.
3. Azcona LA, Gutierrez GE, Fernandez CJ, Natera OM, Ruiz-Speare O, Ali J. Attrition of advanced trauma life support (ATLS) skills among ATLS instructors and providers in Mexico. *J Am Coll Surg* 2002; 195: 372–7.
4. Birnbaum ML, Robinson NE, Kuska BM, Stone HL, Fryback DG, Rose JH. Effect of advanced cardiac life-support training in rural, community hospitals. *Crit Care Med* 1994; 22: 741–9.
5. Hammond F, Saba M, Simes T, Cross R. Advanced life support: retention of registered nurses' knowledge 18 months after initial training. *Aust Crit Care* 2000; 13: 99–104.
6. Kaye W, Mancini ME, Rallis SF. Advanced cardiac life support refresher course using standardized objective-based Mega Code testing. *Crit Care Med* 1987; 15: 55–60.
7. Kaye W, Wynne G, Marteau T, et al. An advanced resuscitation training course for preregistration house officers. *J R Coll Physicians Lond* 1990; 24: 51–4.
8. O'Steen DS, Kee CC, Minick MP. The retention of advanced cardiac life support knowledge among registered nurses. *J Nurs Staff Dev* 1996; 12: 66–72.
9. Schwid HA, O'Donnell D. Anesthesiologists' management of simulated critical incidents. *Anesthesiology* 1992; 76: 495–501.
10. Young R, King L. An evaluation of knowledge and skill retention following an in-house advanced life support course. *Nurs Crit Care* 2000; 5: 7–14.
11. Stross JK. Maintaining competency in advanced cardiac life support skills. *JAMA* 1983; 249: 3339–41.
12. Su E, Schmidt TA, Mann NC, Zechnich AD. A randomized controlled trial to assess decay in acquired knowledge among paramedics completing a pediatric resuscitation course. *Acad Emerg Med* 2000; 7: 779–86.
13. Baskett P. Progress of the advanced life support courses in Europe and beyond. *Resuscitation* 2004; 62: 311–3.
14. Chamberlain DA, Hazinski MF. Education in resuscitation. *Resuscitation* 2003; 59: 11–43.
15. Braslow A, Brennan RT, Newman MM, Bircher NG, Batcheller AM, Kaye W. CPR training without an instructor: development and evaluation of a video self-instructional system for effective performance of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 1997; 34: 207–20.
16. Todd KH, Braslow A, Brennan RT, et al. Randomized, controlled trial of video selfinstruction versus traditional CPR training. *Ann Emerg Med* 1998; 31: 364–9.
17. Todd KH, Heron SL, Thompson M, Dennis R, O'Connor J, Kellermann AL. Simple CPR: a randomized, controlled trial of video self-instructional cardiopulmonary resuscitation training in an African American church congregation. *Ann Emerg Med* 1999; 34: 730–7.
18. Batcheller AM, Brennan RT, Braslow A, Urrutia A, Kaye W. Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half-hour video self-instruction compared to traditional four-hour classroom training. *Resuscitation* 2000; 43: 101–10.
19. Lynch B, Einspruch E, Nichol G, Becker L, Aufderheide T, Idris A. Effectiveness of a 30-minute CPR self-instruction program for lay responders: A controlled randomized study. *Resuscitation* 2005; in press.
20. Sandroni C, Fenici P, Cavallaro F, Bocci MG, Scapigliati A, Antonelli M. Haemodynamic effects of mental stress during cardiac arrest simulation testing on advanced life support courses. *Resuscitation* 2005; 66: 39–44.
21. Soar J, Perkins GD, Harris S, Nolan JP. The immediate life support course. *Resuscitation* 2003; 57: 21–6.
22. Soar J, McKay U. A revised role for the hospital cardiac arrest team? *Resuscitation* 1998; 38: 145–9.
23. Smith GB, Osgood VM, Crane S. ALERT — a multiprofessional training course in the care of the acutely ill adult patient. *Resuscitation* 2002; 52: 281–6.
24. Smith GB, Poplett N. Impact of attending a 1-day multi-professional course (ALERT) on the knowledge of acute care in trainee doctors. *Resuscitation* 2004; 61: 117–22.
25. Featherstone P, Smith GB, Linnell M, Easton S, Osgood VM. Impact of a one-day inter-professional course (ALERT) on attitudes and confidence in managing critically ill adult patients. *Resuscitation* 2005; 65: 329–36.
26. Nolan J. Advanced life support training. *Resuscitation* 2001; 50: 9–11.
27. Buss PW, McCabe M, Evans RJ, Davies A, Jenkins H. A survey of basic resuscitation knowledge among resident paediatricians. *Arch Dis Child* 1993; 68: 75–8.
28. Carapiet D, Fraser J, Wade A, Buss PW, Bingham R. Changes in paediatric resuscitation knowledge among doctors. *Arch Dis Child* 2001; 84: 412–4.

ACD-CPR	
Active Compression-Decompression – Cardiopulmonary Resuscitation, RKO przy pomocy aktywnej AED	kompresji i dekompresji klatki piersiowej
Automated External Defibrillator, automatyczny defibrator	brylator zewnętrzny
Atrial Fibrillation, migotanie przedsionków	
AICD	
Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator, ALS	wszczepiony automatyczny defibrylator/kardiowerter
Advanced Life Support Course for Providers, Specjalistyczne zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych	(kurs certyfikowany przez ERC)
AMI	
Acute Myocardial Infarction, ostry zawał mięśnia sercowego	cowego
ASA	
Acetylsalicylic Acid, kwas acetylosalicylowy	
AVNRT	
Atrio-Ventricular Nodal Re-entry Tachycardia, częstoskurcz nadkomorowy z węzła przedsionkowo-komorowego (re-entry)	rowego (re-entry)
AVRT	
Atrio-Ventricular Re-entry Tachycardia, częstoskurcz nadkomorowy (re-entry)	nadkomorowy (re-entry)
BLS	
Basic Life Support, podstawowe zabiegi resuscytacyjne	ne
BLS/AED ERC Course	
— Podstawowe zabiegi resuscytacyjne i automatyczna defibrylacja zewnętrzna (kurs certyfikowany przez ERC)	certyfikowany przez ERC)
BVM	
Bag Valve Mask, worek samorozprężalny z zastawką i maska twarzowa	wką i maska twarzowa
C2005	
Consensus Conference on ECC and CPR Science with Treatment Recommendations, Konferencja Międzynarodowe Wytyczne Resuscytacji 2005	dzynarodowe Wytyczne Resuscytacji 2005
CoSTR	
2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendation, Międzynarodowy Konsensus w sprawie Wytycznych Resuscytacji 2005 z rekomendacjami postępowania	narodowy Konsensus w sprawie Wytycznych Resuscytacji 2005 z rekomendacjami postępowania
CSN	
Centralny System Nerwowy	
CV	
CompressionVentilation, stosunek liczby uciśnieć klatki piersiowej (C) do liczby oddechów ratunkowych (V)	wych (V)
DNAR	
Do Not Attempt Resuscitation, decyzja o nie podejmowaniu resuscytacji	mowaniu resuscytacji
EC	
Educator Candidate, kandydat na edukatora	
ERC	
EMS	
Educator Master Class ERC, Europejski kurs edukatorów	torów
EPLS	
European Pediatric Life Support, Specjalistyczne zabiegi resuscytacyjne u dzieci (kurs certyfikowany przez ERC)	przez ERC)
ERC	
European Resuscitation Council, Europejska Rada Resuscytacji	Resuscytacji
EWS	
Early Warning Score, skala wczesnego ostrzegania	
FBAO	
Foreign Body Airway Obstruction, niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym	oddechowych spowodowana ciałem obcym

*Zasady nauczania resuscytacji*

GIC	
Generic Instructor Course ERC Course, Europejski IAC-CPR	kurs instruktorski
Interposed Abdominal Compression – Cardiopulmonary Resuscitation, RKO przy pomocy naprzemiennego uciskania jamy brzusznej	
ILCOR	
International Liaison Committee on Resuscitation, Międzynarodowy Komitet Łącznikowy ds. Resuscytacji	cji
IP	
Instructor Potential, kandydat na instruktora ERC	
ITD	
Impedance Threshold Device, zastawka oporowa	
LBBB	
Left Bundle Branch Block, blok lewej odnogi pęczka	Hisa
LMA	
Laryngeal Mask Airway, maska krtaniowa	
LT	
Laryngeal Tube, rurka krtaniowa	
MET	
Medical Emergency Team, zespół do stanów nagłych	
MILS	
Manual In-Line Stabilisation, ręczna stabilizacja w osi głowy i szyi	
NLS	
Newborn Life Support, Specjalistyczne zabiegi resuscytacyjne u noworodków (kurs certyfikowany przez ERC)	
NSTEMI	
Non-ST Elevation Myocardial Infarction, zawał mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST	
NZK	
Nagłe Zatrzymanie Krążenia	
OIT	
Oddział Intensywnej Terapii	
OZW	
Ostry Zespół Wieńcowy	
PCI	
Percutaneous Coronary Intervention, przezskórna interwencja wieńcowa	
PEA	
Pulseless Electrical Activity, aktywność elektryczna bez tętna	
PEEP	
Positive End Expiratory Pressure, dodatnie ciśnienie końcowydechowe	
PR	
Pogotowie Ratunkowe	
PRC	
Polish Resuscitation Council, Polska Rada Resuscytacji	
PSV	
Persistent Vegetative State, przetrwały stan wegetatywny	
RKO (CPR)	
Resuscytacja Krążeniowo Oddechowa, (Cardiopulmonary Resuscitation)	
ROSC	
Return of Spontaneous Circulation, przywrócenie spontanicznego krążenia krwi	
SARS	
Severe Acute Respiratory distress Syndrome, ostry zespół niewydolności oddechowej	
STEMI	
ST Elevation Myocardial Infarction, zawał mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST	
SVT	
Supra-Ventricular Tachycardia, częstoskurcz nadkomorowy	
UAP	

Unstable Angina Pectoris, niestabilna dusznica bolesna  
VF  
Ventricular Fibrillation, migotanie komór  
VT  
Ventricular Tachykardia, częstoskurcz komorowy

Publikacja przygotowana przez Europejską Radę Resuscytacji (ERC) przy współpracy z Polską Radą Resuscytacji (PRR). Tekst tłumaczony przez Polską Radę Resuscytacji.

Wiedza i praktyka w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej to stale zmieniająca się dziedzina medycyny. W miarę rozwoju wiedzy oraz postępu w nauce i doświadczeniu klinicznym zmienia się w sposób ciągły również praktyka medyczna oraz sposób stosowania leków. Czytelnik tego podręcznika jest zobowiązany do zapoznania się z aktualnymi wiadomościami na temat przedstawionych sposobów postępowania i farmakoterapii ze szczególnym uwzględnieniem informacji producentów na temat dawek, czasu i drogi podawania oraz efektów ubocznych stosowanych leków. Na każdej z osób praktykujących medycynę resuscytacji spoczywa osobista odpowiedzialność za stosowane metody lecznicze, których użycie powinno być oparte na gruntownej wiedzy i umiejętnościach praktycznych z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa własnego i pacjenta. Wydawcy oraz redaktorzy niniejszego opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za szkody, mogące w jakikolwiek sposób być związane z materiałem zawartym w tej książce.

Piśmiennictwo do wszystkich rozdziałów zostało w całości powtórzone za wydaniem oryginalnym.

Redaktor naukowy wydania polskiego:  
prof. dr hab. JANUSZ ANDRES

Tłumaczenie:

EDYTA DRAB, PAWEŁ KRAWCZYK, GRZEGORZ CEBULA, ELŻBIETA BYRSKA-MACIEJASZ,  
GRZEGORZ ZAJĄC, GRZEGORZ BARCIK, JANUSZ ANDRES

Redaktor wydawnictwa:

Teresa Czerniejewska-Herzig

Projekt okładki:

Tomasz Zacharski

*Publikację wydano ze środków Polskiej Rady Resuscytacji.*

© Copyright by European Resuscitation Council (ERC), 2005

© Copyright for Polish edition Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2005

© Copyright for Polish translation by Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2005

*Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część poniższej publikacji nie może być kopiowana i przechowywana w jakimkolwiek mechanicznym systemie kopiowania danych, włączając fotokopie, kserokopie, nagrania i inne, bez uprzedniej pisemnej zgody PRR (dotyczy terenu Rzeczypospolitej Polskiej).*

*Wszystkie prośby o możliwość wykorzystania materiałów zawartych w tej publikacji należy kierować do ERC (nie dotyczy terenu RP).*

Adres do korespondencji:

ERC Sekretariat

PO Box 113

B – 2610 Antwerpen (Wilrijk), Belgium

[www.erc.edu](http://www.erc.edu)

Adres do korespondencji w Polsce:

Polska Rada Resuscytacji

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii

ul. Kopernika 17

31-501 Kraków, Polska

[www.prc.krakow.pl](http://www.prc.krakow.pl)

**ISBN 978-83-88866-27-3**

Wydanie I

Łamanie i druk:

Wydawnictwo PANDIT

31-334 Kraków, ul. Łokietka 177

tel. 0 12 635-18-79 w. 27, 0 502 675 625

e-mail: [pandit@list.pl](mailto:pandit@list.pl)