



ECDL

Alicja Żarowska-Mazur  
Dawid Mazur

# ECDL

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Syllabus v. 1.0

S5



PWN

Alicja Żarowska-Mazur  
Dawid Mazur

# ECDL

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Syllabus v. 1.0

S5

Zgodne z



Rekomendowane przez



Projekt okładki i stron tytułowych **INT-MEDIA**

Wydawca **Lukasz Łopuszański**

Redaktor **Bartosz Stawiarski-Lietzau**

Koordynator produkcji **Anna Bączkowska**

Skład i łamanie **ALINEA, Janusz Olech**

Druk i oprawa **OSDW Azymut Sp. z o.o.**

European Computer Driving Licence (Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych), ECDL, e-citizen (e-obywatel) i związane z nimi logotypy są zarejestrowanymi znakami handlowymi Fundacji ECDL. Wydawnictwo Naukowe PWN (PWN) jest podmiotem niezależnym od Polskiego Towarzystwa Informatycznego (PTI), działającego jako ECDL Polska i nie jest powiązane z Fundacją ECDL lub PTI w jakikolwiek sposób. Ten podręcznik może być wykorzystany jako pomoc dla kandydatów przygotowujących się do egzaminów w Programie Certyfikacji Fundacji ECDL, określonym w tytule podręcznika. Zarówno PTI, jak i PWN nie gwarantują, że korzystanie z tej publikacji zapewni zdanie egzaminów w tym Programie Certyfikacji Fundacji ECDL. Niniejsza publikacja została zrecenzowana i zatwierdzona przez PTI jako obejmująca efekty uczenia się właściwe dla Programu Certyfikacji Fundacji ECDL.

Potwierdzenie tego faktu można uzyskać, przeglądając stronę internetową ECDL Polska (<https://ecdpl.pl/>). Wszelkie pytania i ćwiczenia zawarte w tym podręczniku odnoszą się wyłącznie do tej publikacji, nie stanowią i nie odnoszą się do certyfikacji ECDL. Bez względu na to, jak materiały zawarte w tym podręczniku są wykorzystywane: czy to na szkoleniach, w ramach e-learningu, czy w ramach samodzielnej nauki – nic nie może sugerować kandydatowi, że materiał ten stanowi certyfikację lub może prowadzić do certyfikacji przez jakikolwiek proces, inny niż oficjalny proces certyfikacji ECDL w Autoryzowanym Centrum Egzaminacyjnym ECDL po dokonaniu rejestracji.

Szczegóły na temat zdawania testów w ramach Programu Certyfikacji Fundacji ECDL można znaleźć na stronie operatora krajowego (PTI) <https://ecdpl.pl/> lub na stronie Fundacji ECDL <http://www.ecdl.org/>.

Copyright © by Wydawnictwo Naukowe PWN SA

Warszawa 2015

ISBN 978-83-01-18178-9

Wydanie I

Wydawnictwo Naukowe PWN SA

02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2

tel. 22 69 54 321, faks 22 69 54 288

infolinia 801 33 33 88

e-mail: [pwn@pwn.com.pl](mailto:pwn@pwn.com.pl)

[www.pwn.pl](http://www.pwn.pl)

# Spis treści

---

<b>Wstęp</b> . . . . .	5
<b>1. Narzędzia zarządzania projektami</b> . . . . .	7
1.1. Kluczowe koncepcje . . . . .	7
<b>2. Tworzenie projektów</b> . . . . .	11
2.1. Praca z projektami . . . . .	11
2.2. Tworzenie nowego projektu . . . . .	21
<b>3. Zadania</b> . . . . .	32
3.1. Tworzenie zadań . . . . .	32
3.2. Harmonogram i zależności między zadaniami . . . . .	56
3.3. Ograniczenia oraz terminy ostateczne . . . . .	65
3.4. Uwagi, linki . . . . .	68
<b>4. Zasoby, koszty</b> . . . . .	73
4.1. Zasoby . . . . .	73
4.2. Koszty . . . . .	86
<b>5. Monitorowanie projektu</b> . . . . .	93
5.1. Ścieżka krytyczna . . . . .	93
5.2. Monitorowanie postępu, aktualizacja harmonogramu . . . . .	99
<b>6. Przygotowywanie raportów i wydruków</b> . . . . .	123
6.1. Konfigurowanie . . . . .	123
6.2. Drukowanie . . . . .	130
<b>Przykładowy test egzaminacyjny</b> . . . . .	146
<b>Odpowiedzi do testu</b> . . . . .	148



# Wstęp

---

Książka jest przeznaczona dla osób, które zamierzają przystąpić do egzaminu ECDL/ICDL Zarządzanie projektami, Moduł S5. Moduł S5 jest dla osób, które za pomocą narzędzi informatycznych chcą organizować przedsięwzięcia i kontrolować ich przebieg, koszty, wykorzystanie zasobów itp. Zakres tematyczny modułu S5 obejmuje podstawowe pojęcia i umiejętności niezbędne w z informatyzowanym zarządzaniu projektami. Są to pożądane przez pracodawców umiejętności kierownicze (menedżerów projektów), cenne także dla osób podejmujących się organizacji przedsięwzięć na własną rękę.

Moduł S5 sprawdza umiejętności w zakresie używania aplikacji zarządzania projektami w planowaniu i realizacji przedsięwzięć.

Kandydat powinien posiadać wiedzę i umiejętności z zakresu:

- kluczowych terminów i koncepcji zarządzania projektami;
- używania aplikacji zarządzania projektami w tworzeniu nowych projektów oraz zarządzania projektami realizowanymi;
- tworzenia harmonogramu projektu; struktury podziału pracy, diagramów sieciowych, wprowadzania ograniczenia, punktów kontrolnych, terminów ostatecznych dla zadań w harmonogramie;
- wprowadzania kosztów, definiowania i przydzielania zasobów do zadań;
- analizowania ścieżek krytycznych, monitorowania postępu, zmiany harmonogramu, aktualizowania planu;
- przygotowywania i drukowania różnego typu raportów i wykresów\*.

Obecnie jednym z najpopularniejszych programów przeznaczonych do wspomagania zarządzania projektami jest Microsoft Project 2013, który jest dostępny w wersjach Standard, Professional oraz Project Pro dla Office 365. Na potrzeby książki użyto wersji Professional. Pozwala m.in. na tworzenie wykresu Gantta, diagramu sieciowego, a także przeglądanie danych pod różnym

---

\* ECDL/ICDL Zarządzanie projektami, Moduł S5, Syllabus – wersja 1.0.



kątem – sprawdzanie zakładanych i rzeczywistych kosztów, analizę przebiegu prac w stosunku do założonych terminów, kontrolę odchyleń użytych zasobów w porównaniu do zasobów przydzielonych do zadań.

W książce został zawarty praktyczny przykład wykorzystania wszystkich tych elementów. Poszczególne rozdziały pokazują kluczowe aspekty zarządzania projektem powiązane z funkcjonalnością MS Project 2013, począwszy od utworzenia nowego pliku, aż do analizy danych, ich prezentacji w formie raportów oraz ustawień druku.

# 1. Narzędzia zarządzania projektami

## 1.1. Kluczowe koncepcje

**Projekty**, według najprostszej definicji, są to złożone, niepowtarzalne przedsięwzięcia. **Przedsięwzięcia** należy rozumieć jako zorganizowane ciągi działań, które zmierzają do osiągnięcia założonego wyniku w ściśle określonym przedziale czasu – wyznaczony jest zarówno termin rozpoczęcia, jak i zakończenia. Przedsięwzięcia są zazwyczaj realizowane zespołowo i mają przydzieloną skończoną liczbę zasobów. Zasoby oznaczają wszystko to, co potrzebne jest do wykonania projektu: pracowników, materiały, narzędzia itd. Zarządzanie projektem stanowi zbiór wielu czynności, które wykonujemy, aby w określonym czasie osiągnąć wyznaczony cel główny oraz cele pośrednie realizowane na poszczególnych etapach projektu. Kiedy myślimy o projektach, najczęściej przychodzi nam do głowy budowa domu. Obecnie często słyszymy o finansowaniu lub dofinansowaniu projektów ze środków Unii Europejskiej. Bierzymy w nich udział jako wykonawcy lub jako ich beneficjenci. Projekty te są realizowane na różnych polach: budowa dróg, rewitalizacja zabytków, szkolenia itp.

Niezależnie od tego, z jakim projektem się spotykamy, zawsze charakteryzują go poniższe cechy:

- **Cykl życia projektu** – obejmuje wszystkie fazy projektu, np. planowanie, realizację oraz ewaluację projektu.
- **Planowanie** – pozwala na ustalenie celów projektu, a także określenie, jakie zadania mają zostać wykonane, aby osiągnąć wyznaczone cele.
- **Realizacja projektu** – polega na wykonaniu zaplanowanych zadań.
- **Zarządzanie harmonogramem** – utworzenie harmonogramu to zapisanie wszystkich działań, które powinniśmy wykonać, realizując projekt. Zarządzanie harmonogramem polega na sprawdzaniu na poszczególnych etapach realizacji, czy założone działania zostały wykonane zgodnie z wyznaczonymi terminami, a jeśli nie, przedłużeniu terminu i przesunięciu





terminu rozpoczęcia następnych działań. Możliwe są także inne działania, np. zmiana kolejności wykonywanych zadań lub zależności między nimi.

- **Zarządzanie komunikacją** – jeden z podstawowych aspektów wpływających na prawidłową realizację projektu. Informacje na temat aktualnego stanu wykonanych działań powinny na bieżąco docierać do wszystkich osób biorących udział w realizacji projektu. Brak właściwej informacji może powodować opóźnienia lub błędy w wykonywanych działaniach, co oczywiście negatywnie wpływa na osiągnięcie celu głównego. Do prawidłowego zarządzania komunikacją jest zatem wymagane ustalenie ról poszczególnych członków zespołu, zasad zebrań, zasad oraz procedur zbierania i wymiany informacji.
- **Zarządzanie kosztami** – polega na oszacowaniu kosztów projektu oraz określeniu budżetu. Ustalenie kosztów poszczególnych działań oraz określenie reguł postępowania w przypadku różnic między założonymi a realnymi kosztami pozwala na realizację projektu w ramach założonego budżetu.
- **Zarządzanie zasobami** – oszacowanie zasobów sprzętowych, ludzkich, materiałowych, surowcowych, finansowych itp. potrzebnych do realizacji działań, zarezerwowanie odpowiednich zasobów dla konkretnych zadań. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, możemy również dokonywać zmian w alokacji zasobów.

Realizując projekt, warto skorzystać z aplikacji do zarządzania projektami. Z projektem zazwyczaj wiąże się duża ilość dokumentacji – w zależności od rodzaju projektu mogą to być faktury, plany, akta personalne osób biorących udział w projekcie czy listy beneficjentów ostatecznych, np. uczestników szkoleń, a także umowy z podwykonawcami lub klientami. Zgromadzenie wszystkich dokumentów w formie papierowej oraz skuteczne zarządzanie projektem staje się czasami niemożliwe. Jeśli wszystkie potrzebne dane gromadzimy w formie elektronicznej, wgląd w dokumentację staje się o wiele prostszy. Podobnie jest z harmonogramem – utworzenie go tylko w wersji papierowej, a następnie jego aktualizacja, kontrola poszczególnych etapów oraz analiza pod kątem wykorzystanych zasobów, kosztów lub dostępności pracowników w określonym czasie byłoby bardzo żmudną pracą. Przedstawienie tych informacji w postaci elektronicznej pozwala na szybką analizę, wymagającą jedynie kilku kliknięć.

Jeżeli pojawiają się opóźnienia czy inne przesunięcia terminów realizacji poszczególnych zadań, nastąpią zmiany kosztów lub wykonawców, to wprowa-



dzenie odpowiedniej korekty również zajmie nam zdecydowanie mniej czasu, niż wprowadzanie poprawek do tradycyjnej dokumentacji.

Wyznaczone zadania w aplikacji do zarządzania projektami możemy przedstawiać w postaci tabel oraz na wykresach, które są jednym z najlepszych sposobów wizualnej reprezentacji. Metoda ta daje jasny obraz czasu trwania zadania, a także stopnia jego realizacji.

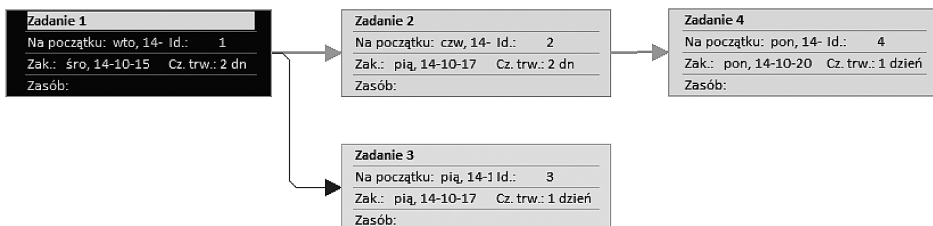
Dzięki zastosowaniu aplikacji wspomagającej zarządzanie projektami możemy projekt łatwo monitorować, a przebieg poszczególnych zadań i stopień realizacji celów bardzo prosto raportować. Zebranie właściwych informacji jest szybkie, a możliwości przedstawienia ich w sposób graficzny o wiele efektywniejsze niż odręczne tworzenie wykresów i statystyk.

Jednym z najbardziej znanych i najpopularniejszych narzędzi używanych do graficznego przedstawienia planu projektu jest **wykres Gantta**. Obejmuje on poszczególne zadania projektu oraz czas ich realizacji (rys. 1). Na wykresie Gantta możemy przedstawić także takie informacje, jak powiązania między poszczególnymi zadaniami czy zasoby przydzielone do zadań.

Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	14-paź-20					14-paź-27					14-			
				s	n	p	w	ś	c	p	s	n	p		w	ś	
Zadanie 1	6 dn	pon, 14-10-20	pon, 14-10-27	[Bar chart showing task 1 duration from Monday, Oct 20 to Monday, Oct 27]													
Zadanie 2	5 dn	pon, 14-10-27	pią, 14-10-31	[Bar chart showing task 2 duration from Monday, Oct 27 to Friday, Oct 31]													
Zadanie 3	2 dn	sob, 14-11-01	pon, 14-11-05	[Bar chart showing task 3 duration from Saturday, Nov 1 to Monday, Nov 5]													

Rysunek 1. Przykład wykresu Gantta

Druga metoda używana do przedstawienia, zaplanowania oraz zarządzania projektem to **diagram sieciowy**, nazywany również **diagramem strzałkowym** lub **wykresem sieciowym**. Za pomocą grafu możemy ustalić kolejność zadań i pokazać, które zadanie musi zostać zrealizowane, abyśmy mogli przejść do kolejnego (rys. 2).



Rysunek 2. Przykład diagramu sieciowego