

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTEL尼亚

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

MS Project 2002. Zarządzanie projektami

Autor: Sebastian Wilczewski

ISBN: 83-7361-057-X

Format: B5, stron: około 424

Zawiera CD-ROM



Microsoft Project 2002 to kolejna już wersja popularnego programu do zarządzania przedsiębiorstwami. Jeżeli jesteś osobą odpowiedzialną za utworzenie harmonogramu przedsiębiorstwa, oszacowanie jego kosztów, zarządzanie zasobami ludzkimi i sprzętowymi lub jeśli chcesz porównywać plan z jego wykonaniem – ten program ułatwi Ci pracę.

Podręcznik łączy teorię z praktyką. Opisano w nim teoretyczne podstawy poszczególnych narzędzi dostępnych w MS Project 2002. Część praktyczna następująca po wyjaśnieniach teoretycznych umożliwia wykorzystanie nabytych wiadomości. Ma ona formę ćwiczeń. Dzięki ich wykonaniu nabędziesz umiejętności, które później z całą pewnością będą przydatne w pracy.

Omówiono:

- Interfejs programu MS Project i sposoby wyświetlania danych za pomocą widoków
- Zarządzanie zadaniami i zasobami
- Przydzielanie zasobów do zadań
- Kalendarze – ustalanie czasu pracy i dni wolnych
- Tworzenie budżetu projektu i analiza przepływów gotówkowych
- Rozwiązywanie problemów z nadmiernym obciążeniem zasobów i optymalizacja projektu
- Analizy odchyleń terminów, kosztów oraz pracy
- Tworzenie raportów
- Wymianę informacji pomiędzy MS Project i innymi aplikacjami
- Wspomaganie planowania zadań i zarządzania przedsiębiorstwami

Książka ta zawiera wiele cennych informacji zarówno dla tych użytkowników rozpoczynających pracę z aplikacją MS Project, jak i dla tych, którzy mają doświadczenie z tą i poprzednimi wersjami programu. W przypadku, gdyby niektóre ćwiczenia sprawiały jednak problem, na płycie CD zawarte są filmy instruktażowe zapisane w formacie wmv. Zawierają one zapis wideo niektórych czynności opisanych w treści ćwiczeń.

Wydawnictwo Helion
ul. Chopina 6
44-100 Gliwice
tel. (32)230-98-63
e-mail: helion@helion.pl



Spis treści

Wstęp	11
Rozdział 1. Rozpoczynanie pracy z MS Project	19
Uruchamianie programu MS Project.....	19
Interfejs użytkownika.....	21
Pasek Menu.....	21
Pasek narzędzi Standardowy i Formatowanie	23
Przewodnik po programie Project.....	24
Widoki i pasek widoków	26
Widoki wykresu.....	26
Widoki arkusza	27
Widoki formularza.....	28
Widoki zadań i zasobów	29
Zmiana wyświetlanego widoku. Widoki złożone.....	30
Pasek widoków	32
Rozdział 2. Początek tworzenia projektu	35
Tworzenie nowego projektu.....	35
Tworzenie projektu na podstawie szablonu	36
Tworzenie projektu od podstaw.....	36
Definiowanie właściwości projektu	37
Definiowanie projektu.....	38
Zapisywanie projektu	46
Ochrona projektu hasłem	48
Otwieranie zapisanego projektu	51
Wyszukiwanie zapisanego pliku projektu.....	52
Znoszenie ochrony hasłem	54
Rozdział 3. Zarządzanie zadaniami	55
Wprowadzanie zadań	56
Zadania typu punkt kontrolny	56
Zadania zwykłe	57
Czasy trwania zadań	58
Szacowanie czasów trwania.....	61
Dodawanie nowych zadań.....	64
Usuwanie niechcianych zadań	67
Zmienianie zdefiniowanych zadań.....	69

Dzielenie zadań	71
Łączenie, przenoszenie, zmienianie czasu trwania podzielonego zadania	72
Zadania sumaryczne	73
Tworzenie zadań sumarycznych	74
Likwidowanie zadań sumarycznych	77
Zadania podrzędne będące jednocześnie zadaniami sumarycznymi	78
Wyświetlanie zadań sumarycznych i konspektu projektu	80
Wyznaczanie kolejności wykonywania zadań — łączenie zadań	83
Łączenie zadań w widoku Wykres Gantta	83
Inne sposoby łączenia zadań	86
Rozłączanie zadań	90
Typy relacji	90
Zakończenie — Rozpoczęcie	90
Rozpoczęcie — Rozpoczęcie	91
Zakończenie — Zakończenie	91
Rozpoczęcie — Zakończenie	92
Definiowanie i zmienianie relacji	92
Wyprzedzenie lub zwłoka	95
Typy ograniczeń	101
Termin ostateczny	105
Zakładka Uwagi	107
Wstawianie hiperłączy	109
Zadania cykliczne	111
Rozdział 4. Zarządzanie zasobami	115
Definiowanie zasobów	115
Robocizna i sprzęt — zasoby typu Praca	117
Zasoby materiałowe — zasoby typu Materiał	122
Dostępność zasobów w czasie — uwzględnianie urlopów i przeglądów technicznych	124
Zmienność stawek zasobów w czasie	127
Zmienność stawek zasobów w zależności od wykonywanych czynności	129
Definiowanie dodatkowych informacji o zasobach	131
Rozdział 5. Przydzielanie zasobów do zadań	133
Przydzielanie pojedynczych i różnych zasobów do jednego zadania	133
Przydzielanie wielu jednostek zasobu do zadania	140
Przydzielania różnych ilości zasobów do różnych zadań	142
Pracochłonność zadań	145
Obliczanie kosztów zadań na podstawie kosztów zasobów	150
Typy zadań	152
Zadania o stałej pracy	152
Zadania o stałej liczbie jednostek	153
Zadania o stałym czasie trwania	153
Planowanie zadań według nakładu pracy	154
Definiowanie typów zadań i opcji według nakładu pracy	154
Przydzielanie dodatkowych i zamienianie zasobów	156
Stosowanie tabel stawek kosztów	161
Rozdział 6. Ustalanie czasu pracy i dni wolnych — kalendarze	163
Informacje ogólne o kalendarzach	163
Tworzenie i modyfikacja kalendarza	165
Kalendarz projektu	169
Kalendarz zasobu	170
Kalendarz zadania	172

Opcje kalendarza	173
Zależność pomiędzy opcjami kalendarza a godzinami pracy zawartymi w kalendarzu	175
Rozdział 7. Koszty projektu.....	177
Typy kosztów	177
Koszty stałe i koszty zadań	178
Koszty zasobów.....	181
Rozkład kosztów w czasie.....	182
Skala czasu	182
Informacje o kosztach w widoku Obciążenie zadaniami.....	186
Informacje o kosztach w widoku Obciążenie zasobów	187
Budżet projektu	188
Przepływy gotówkowe	190
Ogólne informacje o kosztach — statystyka projektu	191
Rozdział 8. Rozwiązywanie problemów z nadmiernym obciążeniem zasobów i optymalizacja projektu	193
Identyfikowanie przeciążonych zasobów.....	194
Arkusz zasobów i informacje o maksymalnym wykorzystaniu zasobów	194
Widok Obciążenie zasobów	196
Widok Alokacja zasobów i pasek narzędzi Zarządzanie zasobami.....	197
Widok Wykres zasobów	199
Skracanie czasu trwania projektu — ścieżka krytyczna	200
Rozwiązywanie konfliktów przydziału zasobów — zasoby przeciążone.....	204
Zmiana przydzielonych zasobów	204
Definiowanie pracy w nadgodzinach.....	206
Zatrudnianie nowych pracowników i oddelegowanie pracowników do projektu	208
Przekazanie zadań podwykonawcy.....	209
Zmiana czasu pracy nad zadaniem	211
Bilansowanie zasobów	213
Rozkład pracy zasobów	218
Rozdział 9. Śledzenie wartości rzeczywistych — informacje o realizacji projektu..	221
Plan bazowy	221
Co to jest plan bazowy	222
Tworzenie planu bazowego	222
Plan bazowy na wykresie Gantta	225
Usuwanie planu bazowego	226
Przeglądanie planu bazowego	227
Kopiowanie planu bazowego	227
Plany pośrednie — do czego służą.....	228
Wprowadzanie danych rzeczywistych	228
Wprowadzanie danych rzeczywistych na poziomie projektu	229
Wprowadzanie danych rzeczywistych o datach na poziomie zadania i zasobu	231
Linie postępu.....	235
Rzeczywiste koszty	238
Uwzględnianie wydłużonych terminów płatności w projekcie.....	240
Rozdział 10. Analiza odchyleń.....	243
Dlaczego analizować odchylenia?	243
Odchylenia terminów	244
Odchylenia kosztów	248
Odchylenia kosztów dla zadań.....	249
Odchylenia kosztów dla zasobów	252
Odchylenia pracy.....	254

Rozdział 11. Omówienie widoków	257
Rzutowanie pasków.....	257
Kalendarz	258
Opisowy diagram sieciowy	259
Wykres Gantta — szczegóły	260
Wykres Gantta.....	261
Wykres Gantta — bilansowanie.....	262
Wykres Gantta z wieloma planami bazowymi.....	263
Diagram sieciowy.....	264
Diagram relacji.....	266
Wprowadzanie zadań	266
Arkusz zadań	267
Wykres Gantta — śledzenie.....	268
Alokacja zasobów	269
Wykres zasobów	270
Arkusz zasobów	271
Obciążenie zasobów	272
Obciążenie zadaniami	273
Formularz zasobu	274
Formularz nazwy zasobu.....	275
Formularz szczegółów zadań	276
Formularz zadania	277
Formularz nazwy zadania.....	278
Rozdział 12. Raporty	279
Grupy raportów	279
Raporty z grupy Omówienie	280
Podsumowanie projektu.....	280
Zadania najwyższego poziomu	281
Zadania krytyczne	282
Punkty kontrolne.....	282
Dni robocze.....	282
Raporty z grupy Działania bieżące.....	283
Zadania nierozpoczęte	283
Zadania rozpoczynające się	284
Zadania w trakcie wykonywania	285
Zadania wykonane	285
Zadania nierozpoczęte o czasie.....	287
Zadania z poślizgiem	287
Raporty z grupy Koszty.....	288
Przepływ gotówki	288
Budżet	289
Zadania nadbudżetowe.....	290
Zasoby nadbudżetowe.....	291
Wartość wypracowana	291
Raporty z grupy Przydziały.....	292
Kto wykonuje co	292
Kto wykonuje co i kiedy	293
Zadania do wykonania	294
Zasoby z nadmierną alokacją.....	295
Raporty z grupy Obciążenie pracą	296
Obciążenie zadaniami	296
Obciążenie zasobów.....	296
Raporty z grupy Niestandardowe.....	297

Rozdział 13. Dostosowywanie programu do potrzeb użytkownika	299
Pokazywanie informacji tylko o wybranych zasobach i zadaniach — filtry	300
Autofiltry	300
Stosowanie filtrów	303
Tworzenie i edytowanie filtrów	304
Tworzenie i edycja grup	308
Wybieranie danych do wyświetlania — tabele	312
Tabele	312
Tworzenie i edycja tabel	313
Tworzenie i edycja widoków	316
Tworzenie i edycja raportów	317
Definiowanie właściwości zakładki Sortowanie	317
Definiowanie właściwości zakładki Szczegóły	319
Określanie właściwości zakładki Definicja	321
Raport Kalendarz miesięczny	324
Przycisk Tekst	325
Pola niestandardowe	328
Typy pól	329
Wybieranie wartości ze zdefiniowanej przez użytkownika listy rozwijanej	330
Definiowanie formuł (wzorów) do wyliczania wartości	332
Wyświetlanie zdefiniowanych przez użytkownika wskaźników graficznych	335
Drukowanie i ustawienie wydruku	338
Organizator	338
Rozdział 14. Wymiana informacji pomiędzy MS Project a innymi aplikacjami	341
Przekazywanie danych do innych aplikacji — eksport	341
Programy do przeglądania eksportowanych danych	
— typy plików eksportowanych	341
Definiowanie, które dane mają zostać wyeksportowane — mapy eksportu	342
Pobieranie danych z innych aplikacji — import	348
Zapisywanie danych w pliku graficznym	351
Rozdział 15. Wymiana danych pomiędzy projektami	355
Korzystanie z tych samych zasobów w wielu projektach — pula zasobów	355
Co to jest pula zasobów. Tworzenie puli	355
Korzystanie z zasobów dostępnych w puli	356
Dokonywanie zmian w puli i pliku współużytkującym	357
Przerywanie łącza między pulą zasobów i plikiem współużytkującym	359
Łączenie zadań z różnych projektów. Wstawiania jednego projektu do innego	362
Rozdział 16. Praca zespołowa nad projektem	365
Sposoby współpracy grupowej	366
Wymiana i przeglądanie danych o projekcie za pomocą stron WWW	
— Project Serwer i Project Web Access	369
Publikowanie projektu i zmian w projekcie	369
Żądanie informacji o postępach prac i aktualizacja informacji o postępach prac	371
Uprawnienia w programie Project Web Access	372
Strona główna Project Web Access	378
Strona Zadania	381
Strona Projekty	385
Strona Zasoby	387
Strona Raporty o stanie	388
Strona Aktualizacje	391
Strona Dokumenty	392

Strona Zagadnienia	393
Strona Administrator.....	394
Wymiana danych o projekcie za pomocą poczty elektronicznej	400
Rozdział 17. Informacje dodatkowe i specyfikacja techniczna.....	403
Porównanie wersji	403
Nowości w MS Project 2002 Standard i Professional.....	405
Instrukcje typu krok po kroku.....	405
Planowanie i śledzenie zadań.....	405
Przeglądanie informacji o projekcie	406
Integracja z innymi produktami oraz eksport i import danych	406
Zarządzanie projektem wymagającym współpracy	406
Współpraca członków zespołu.....	407
Zarządzanie dokumentami i zagadnieniami.....	407
Administrowanie projektem wymagającym współpracy.....	407
Dostosowywanie programu Microsoft Project i programu	
Microsoft Project Server	408
Zarządzanie zasobami organizacji	408
Dostosowywanie organizacji	408
Wymagania.....	409
Specyfikacje programu MS Project.....	411
Skorowidz.....	413

Rozdział 6.

Ustalanie czasu pracy i dni wolnych — kalendarze

Ten rozdział ma na celu wyjaśnienie problematyki kalendarzy. Opisane zostaną różne typy kalendarzy i zostaną wyjaśnione związki pomiędzy nimi.

Z tego rozdziału dowiesz się:

- ◆ jak definiować dni wolne od pracy za pomocą kalendarzy,
- ◆ jak modyfikować już istniejące kalendarze,
- ◆ jak tworzyć kalendarze niestandardowe,
- ◆ co to jest kalendarz zasobu, kalendarz zadania i projektu, a także jak one wzajemnie oddziałują na siebie,
- ◆ co się stanie, gdy zostaną zmienione opcje kalendarza.

Informacje ogólne o kalendarzach

W MS Project można wyróżnić *kalendarz projektu* (bazowy), *zasobu* i *zadania*. Każdy z kalendarzy określa dni i godziny, w jakich projekt bądź zadanie jest wykonywane lub dni i godziny, w jakich zasób może pracować.

Każdy z utworzonych projektów musi mieć przypisany kalendarz projektu. Domyślnie, wszystkie zasoby pracują w dniach i godzinach podanych w kalendarzu projektu. Zadania również są wykonywane w tym samym czasie.

Niezwykle ważne jest zrozumienie, w jaki sposób te kalendarze współdziałają ze sobą. Załóżmy, że zadanie *Analiza założeń projektu* jest wykonywane przez zasób *Konsultant* i ma trwać 5 dni. Poszczególne kalendarze zawierają następujące informacje:

- ◆ *Kalendarz projektu* — dni robocze: są to dni od wtorku do piątku, w godzinach od 8:00 do 16:00,
- ◆ *Kalendarz zasobu Konsultant* — dni robocze: są to poniedziałek, środa, czwartek i piątek, w godzinach od 8:00 do 16:00,
- ◆ *Kalendarz zadania Analiza założeń projektu* — dni robocze: są to poniedziałek, wtorek, czwartek i piątek, w godzinach od 8:00 do 16:00.

Jeżeli kalendarz projektu nie zostanie zmieniony, będzie wykorzystywany również przez zasób *Konsultant* i uwzględniony w zadaniu, to dane pięciodniowe zadanie będzie wykonywane tylko i wyłącznie według kalendarza projektu, czyli od wtorku do piątku i jeszcze w kolejny wtorek (musi trwać pięć dni).

Jeżeli kalendarz projektu nie będzie zmieniony, do zadania nie będzie przypisany żaden specyficzny kalendarz a zasób będzie pracował według właściwego dla siebie kalendarza, innego niż kalendarz projektu, to zadanie będzie wykonywane tylko i wyłącznie w te dni, które uwzględnia kalendarz zasobu. Oznacza to, że zadanie będzie wykonywane w poniedziałek, środę, czwartek, piątek i kolejny poniedziałek. Zadanie nie będzie wykonywane we wtorek, bo nie przewiduje tego kalendarz zasobu. Zadanie będzie wykonywane w poniedziałek, mimo że kalendarz projektu tego nie przewiduje.



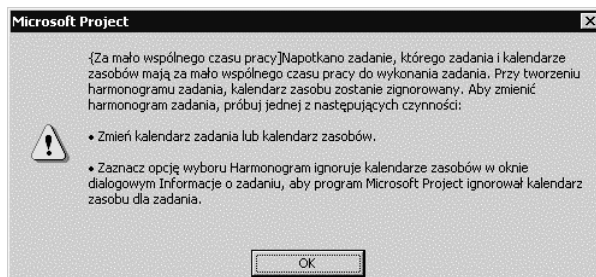
Kalendarz zasobu jest ważniejszy niż kalendarz projektu. Jeżeli istnieją pomiędzy nimi jakiegokolwiek niezgodności, to kalendarz zasobu zawsze będzie miał pierwszeństwo.

Jeżeli kalendarz projektu nie będzie zmieniony, zasób będzie pracował według właściwego dla niego kalendarza a do zadania będą przypisane specyficzne dni, w które może być ono wykonywane, to zadanie będzie wykonywane w te dni, które są uznane za pracujące, zarówno przez kalendarz zasobu, jak i zadania. W omawianym przypadku są to: poniedziałek, czwartek, piątek i kolejny poniedziałek i czwartek (w sumie pięć dni). Zadanie nie będzie wykonywane we wtorek, bo nie przewiduje tego kalendarz zasobu. Zadanie nie będzie wykonywane w środę, bo nie przewiduje tego kalendarz zadania. Będzie natomiast wykonywane w poniedziałek, chociaż według kalendarza projektu jest to dzień wolny, gdyż kalendarze zadania i zasobu są ważniejsze niż kalendarz projektu a według nich poniedziałek jest dniem pracującym.



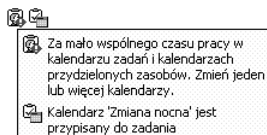
Jeżeli kalendarz zadania i zasobu są różne, zadanie będzie wykonywane w te dni, które są uznane za robocze w każdym z tych kalendarzy. Kalendarz projektu nie będzie miał w tej sytuacji żadnego znaczenia. Jeżeli jednak nie będzie żadnych dni wspólnych, MS Project pokaże komunikat ostrzegający (patrz rysunek 6.1 i rysunek 6.2).

Rysunek 6.1.
*Komunikat o braku
wspólnych
godzin pracy*



Rysunek 6.2.

*Informacja o braku
wspólnych
godzin pracy*



Jeżeli kalendarze zasobu i zadania są różne i jeśli chcesz, aby zadanie było wykonywane tylko i wyłącznie według kalendarza zadania, możesz spowodować, aby MS Project ignorował kalendarz zasobu. Aby to zrobić, kliknij dwukrotnie lewym przyciskiem myszy nazwę wybranego zadania w widoku *Wykres Gantt*, przejdź do zakładki *Zaawansowane* i zaznacz opcję *Harmonogram ignoruje kalendarz zasobów* (patrz rysunek 6.3).

Rysunek 6.3.

*Ignorowanie
kalendarza zasobów*

Standardowo dostępne są trzy kalendarze:

- ♦ *24 godzinny* — zgodnie z zawartymi w nim informacjami projekt może być wykonywany przez 24 godziny dziennie, w dowolny dzień tygodnia. Nie są w nim uwzględnione żadne dni wolne od pracy,
- ♦ *Standardowy* — zgodnie z zawartymi w nim informacjami projekt może być wykonywany przez 8 godzin dziennie, w godzinach od 9:00 do 18:00 z godzinną przerwą od 13:00 do 19:00, od poniedziałku do piątku. Kalendarz nie uwzględnia dni wolnych typu Boże Narodzenie bądź Nowy Rok,
- ♦ *Zmiana nocna* — zgodnie z zawartymi w nim informacjami projekt może być wykonywany przez 8 godzin dziennie, w godzinach od 23:00 do 8:00, z godzinną przerwą od 3:00 do 4:00. Kalendarz nie uwzględnia dni wolnych typu Boże Narodzenie bądź Nowy Rok.

Każdy z podanych powyżej kalendarzy może być dowolnie modyfikowany. MS Project pozwala także na tworzenie własnych kalendarzy.

Tworzenie i modyfikacja kalendarza

Oprócz podanych w poprzednim podrozdziale kalendarzy można tworzyć swoje własne. Rozwiązanie to będzie często stosowane, jeżeli wspomniane godziny pracy nie pasują do godzin pracy naszej firmy.

Nowy kalendarz może być tworzony od podstaw lub jako skopiowana wersja już istniejącego kalendarza. Tworzenie kalendarza w oparciu na już istniejącym kalendarzu będzie szczególnie przydatne, jeżeli jeden z już dostępnych kalendarzy jest w miarę

podobny do kalendarza, który ma zostać utworzony. Kopiując już istniejący kalendarz i modyfikując kopię możemy zaoszczędzić dużo pracy i wysiłku. Jeżeli tworzony kalendarz nie będzie miał zbyt wiele wspólnego z już istniejącymi kalendarzami, należy zbudować kalendarz od podstaw.

Tworzenie nowego kalendarza jest możliwe po wybraniu z menu *Narzędzia* polecenia *Zmień czas pracy...*. W oknie dialogowym *Zmianianie czasu pracy* dostępny jest przycisk *Nowy...*, który pozwala utworzyć nowy kalendarz. Po wybraniu tego przycisku należy nadać nazwę nowemu kalendarzowi i zdecydować, czy ma być on tworzony jako kopia już istniejącego, czy jako zupełnie nowy kalendarz. Kolejnym krokiem jest określenie godzin i dni, w których może odbywać się praca nad projektem. Potwierdzenie ustawień odbywa się poprzez wybranie przycisku *OK*.

W dowolnej chwili jest możliwe zmodyfikowanie już istniejącego kalendarza. Możliwe jest to również po wybraniu z menu *Narzędzia* polecenia *Zmień czas pracy...*. W oknie dialogowym *Zmianianie czasu pracy* konieczne jest wskazanie kalendarza, który ma być modyfikowany. Odbywa się to poprzez wybranie z listy rozwijanej w polu *Dla:* nazwy kalendarza.

Podczas tworzenia lub modyfikacji kalendarza jest możliwe wskazywanie pojedynczych dni, które mają być wolne od pracy (np. Nowy Rok), zmienianie godzin pracy dla wybranych dni (np. 24 grudnia pracujemy tylko do 14:00). Możliwe jest także zdefiniowanie specyficznych godzin pracy dla wybranych dni tygodnia (np. wszystkich piątków w całym projekcie) lub ustalenie określonych dni tygodnia jako wolne (np. wszystkie soboty i niedziele to dni wolne).

Jeżeli w oknie dialogowym *Zmianianie czasu pracy* zaznaczymy konkretną datę poprzez jej kliknięcie, to zmiana będzie dotyczyła tylko tej daty — np. 24 grudnia 2003 (patrz rysunek 6.4). Dodatkowo w sekcji *Ustaw wybrane daty na:* możemy wybrać jedno z poleceń:

Rysunek 6.4.
*Zmianianie
czasu pracy
dla pojedynczych dni*

- ◆ *Użyj domyślnych* — w tym przypadku zasób będzie pracował (lub projekt będzie wykonywany) w tych godzinach, jakie zostały zdefiniowane jako pracujące dla całego projektu,

- ♦ *Czas wolny* — w tym przypadku dzień ten będzie dniem wolnym od pracy,
- ♦ *Niestandardowy czas pracy* — w tym przypadku w polach *Od:* i *Do:* możliwe jest wprowadzenie niestandardowych godzin pracy (w przypadku przedstawionym na rysunku 6.4 są to godziny od 8:00 do 14:00).



Aby łatwiej zidentyfikować dni, w których godziny pracy są niestandardowe, każdy dzień, w którym godziny pracy są inne niż standardowe jest zaznaczony podkreśleniem.

Zaznaczając dni, w których chcesz zmodyfikować godziny pracy możesz użyć przycisku *Ctrl*. Jeżeli go wciśniesz i nie puszczając go będziesz klikał kolejne daty, to wszystkie kliknięte daty zostaną zaznaczone. Po zwolnieniu przycisku *Ctrl* i zmodyfikowaniu godzin pracy wszystkie zmiany, które zostały dokonane będą uwzględnione we wszystkich zaznaczonych zadaniach.

Aby dokonać modyfikacji godzin pracy nie dla wybranych pojedynczych dni, ale dla wskazanych dni tygodnia (np. wszystkich piątków w projekcie), musisz zaznaczyć tytuły kolumn symbolizujących dni tygodnia (patrz rysunek 6.5).

Rysunek 6.5.
Zmianianie czasu pracy dla wybranych dni tygodnia

W naszym przypadku wszystkie piątki w projekcie będą miały niestandardowy czas pracy (praca będzie kończyła się o 17:00 zamiast o 18:00).



Jeżeli jakiś konkretny dzień roku zostanie uznany za dzień o niestandardowych godzinach pracy (np. w poniedziałek, 1 grudnia 2003 będziemy pracować do godziny 15:00) i następnie wprowadzimy informacje, że we wszystkie poniedziałki pracujemy do godziny 20:00, to MS Project uzna indywidualne ustawienia dla danego dnia za ważniejsze i w dniu 1 grudnia 2003 praca zakończy się o 15:00.

Ćwiczenie 6.1.

Utwórz nowy kalendarz dla zasobu *Prawnik*.



Jeżeli nie ukończyłeś prawidłowo poprzedniego ćwiczenia, to do wykonania tego ćwiczenia potrzebny będzie plik *5_11.mpp* zapisany w katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 5* na płycie CD dostarczonej z tą książką. Otwórz ten plik i wykonaj poniższe ćwiczenie.

W przypadku problemów z tym zagadnieniem pomocne będą wskazówki zawarte w filmie instruktażowym, zapisanym w pliku *Tworzenie nowego kalendarza.wmv* w katalogu *Filmy_instruktażowe\Rozdział 6*, znajdującym się na płycie CD, dostarczonej z tą książką.

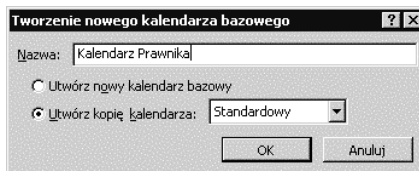
Prawnik, który będzie uczestniczył w naszym projekcie nie jest pracownikiem etatowym firmy. Przychodzi i wykonuje dla nas prace tylko w dniach od *poniedziałku* do *środy*, w godzinach od 9:00 do 15:00. Należy utworzyć dla niego nowy kalendarz na podstawie kalendarza standardowego.

Aby utworzyć nowy kalendarz dla zasobu *Prawnik*, należy:

1. Z menu *Okno* wybrać polecenie *Usuń podział*.
2. Z menu *Narzędzia* wybrać *Zmień czas pracy*...
3. W oknie dialogowym *Zmianie czasu pracy* wybrać przycisk *Nowy*...
4. W oknie dialogowym *Tworzenie nowego kalendarza bazowego* w polu *Nazwa*: wpisać *Kalendarz Prawnika* i zaznaczyć opcję *Utwórz kopię kalendarza: Standardowy* (patrz rysunek 6.6).

Rysunek 6.6.

Kopiowanie kalendarza standardowego



5. Potwierdzić ustawienia przyciskiem *OK*.
6. Wcisnąć lewy przycisk myszy na tytule kolumny *Pn* i nie puszczając go przeciągnąć do tytułu *Śr*.
7. Zwolnić lewy przycisk myszy.
8. W polu *Ustaw wybrane daty na:* zaznaczyć opcję *Niestandardowy czas pracy*.
9. W pierwszy wierszu, w kolumnie *Od:* pozostawić 9:00, w kolumnie *Do* wpisać 15:00.
10. Skasować wpisy w kolejnym wierszu (zarówno w kolumnie *Od:*, jak i *Do:*) za pomocą przycisków *Delete* bądź *Backspace*.
11. Wcisnąć lewy przycisk myszy na tytule kolumny *Cz* i nie puszczając go przeciągnąć do tytułu *Pt*.
12. Zwolnić lewy przycisk myszy.
13. W polu *Ustaw wybrane daty na:* zaznaczyć opcję *Czas wolny*.
14. Porównać wynik ćwiczenia z tym, co przedstawia rysunek 6.7.

Rysunek 6.7.
Kalendarz Prawnika

Zmianianie czasu pracy

Dla: Kalendarz Prawnika

Ustawianie czasu pracy dla określonych dni

Legenda:

- ☐ Roboczy
- ☐ Wolny
- ☒ Edytowane godziny pracy

W tym kalendarzu:

- ☒ Edycja z dokładnością do dnia tygodnia
- ☐ Edycja z dokładnością do jednego dnia

Wybrane daty:

Pn	Wt	Sr	Cz	So	N
		1	2	3	4
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29
30	31				

Ustaw wybrane daty na:

- ☐ Użyj domyślnych
- ☒ Czas wolny
- ☐ Niestandardowy czas pracy

Od: Do:

15. Potwierdź ustawienia przyciskiem *OK*.



W katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 6* na płycie CD dostarczonej z tą książką znajduje się plik *6_1.mpp*, zawierający wynik tego ćwiczenia.



Jeżeli dany kalendarz ma być później przypisany tylko do jednego zasobu, zamiast tworzenia nowego kalendarza właściwszym może okazać się modyfikowanie kalendarza tylko i wyłącznie danego zasobu. Jeżeli jednak te zmiany będziemy chcieli przypisać do kilku zadań lub zasobów, lepiej jest utworzyć osobny kalendarz.

W oknie dialogowym *Zmianianie czasu pracy* możesz zbudować kalendarz projektu, zasobu bądź zadania. W momencie tworzenia kalendarza nie ma to znaczenia, jaki to ma być typ kalendarza, gdyż kalendarz staje się kalendarzem projektu dopiero po przypisaniu go do projektu, kalendarzem zadania po przypisaniu go do zadania a zasobu — po przypisaniu go do zasobu. Oznacza to, że zbudowany w ćwiczeniu 6.1 *Kalendarz prawnika* nie jest ani kalendarzem projektu, ani zasobu, ani zadania, gdyż jeszcze nie został do niczego przypisany.

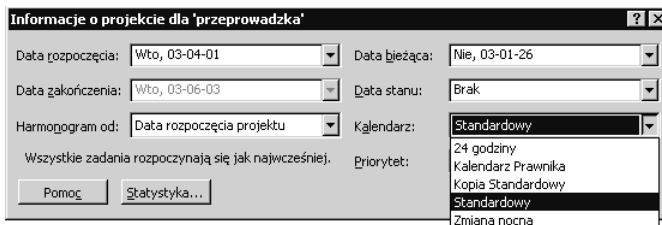
Kalendarz projektu

Kalendarz projektu zawiera ogólne informacje o tym, kiedy (w jakich dniach i godzinach) projekt może być wykonywany. Każdy projekt musi mieć przypisany kalendarz. Na samym początku pracy z MS Project dostępne są trzy opisane wcześniej kalendarze: *Standardowy*, *24 godziny* i *Zmiana nocna*. Można jeden z nich przypisać do projektu wybierając przycisk *Zadania* w *Przewodniku po programie Project* i kliknięciu polecenia *Definiowanie ogólnych godzin pracy*. W kolejnych krokach kreatora definiuje się ogólne godziny pracy. Ten sposób tworzenia kalendarza projektu został opisany w rozdziale 2. *Początek tworzenia projektu*.

Aby przypisać kalendarz do projektu, możemy także posłużyć się oknem dialogowym *Informacje o projekcie*. Aby pokazać okno dialogowe *Informacje o projekcie*, należy z menu *Projekt* wybrać polecenie *Informacje o projekcie*. Następnie w pozycji *Kalendarz* można wybrać z listy rozwijanej jeden z dostępnych kalendarzy (patrz rysunek 6.8).

Rysunek 6.8.

Przypisywanie kalendarza do projektu



W przypadku problemów z tym zagadnieniem pomocne będą wskazówki zawarte w filmie instruktażowym, zapisanym w pliku *Przypisywanie kalendarza do projektu.wmv* w katalogu *Filmy_instruktażowe\Rozdział 6*, znajdującym się na płycie CD, dostarczonej z tą książką.

W każdym projekcie może istnieć kilka kalendarzy, jednak dany kalendarz staje się kalendarzem projektu dopiero po przypisaniu go do danego projektu w oknie dialogowym *Informacje o projekcie* bądź po wybraniu polecenia *Definiowanie ogólnych godzin pracy* z menu, dostępnego po wciśnięciu przycisku *Zadania* na pasku *Przewodnik po programie MS Project*.

Po modyfikacji kalendarza projektu MS Project sam dokona takich zmian w harmonogramie, aby zadania były wykonywane według tego kalendarza.

Kalendarz zasobu

Kalendarz zasobu określa, kiedy (w jakich dniach i godzinach) dany zasób może pracować. Każdy zasób typu *Praca* musi mieć przypisany kalendarz. Domyślnie do zasobu przypisany jest taki sam kalendarz jak do projektu. Kalendarz zasobu można jednak dowolnie modyfikować. Kalendarz zasobu ma zawsze pierwszeństwo nad kalendarzem projektu.

Wygodnym sposobem na przypisanie kalendarza do zasobu jest przejście do widoku *Arkusz zasobów* i wybranie z listy rozwijanej w kolumnie *Kalendarz bazowy* kalendarza właściwego dla danego zasobu.

Z jednego kalendarza może korzystać kilka zasobów. Jeżeli dokonamy modyfikacji danego kalendarza (po wybraniu z menu *Narzędzia* polecenia *Zmień czas pracy...* i wskazaniu kalendarza, który chcemy zmienić w pozycji *Dla:*) to zmiany te będą skutkowały dla wszystkich zasobów, które będą korzystały z tego kalendarza. Możemy także wprowadzić zmiany czasu pracy tylko i wyłącznie dla jednego zasobu, mimo że używa on kalendarza, z którego korzystają inne zasoby. Aby tak się stało, należy w poleceniu *Zmień czas pracy...* z menu *Narzędzia* wskazać w polu dla nazwę interesującego nas zasobu.

Ćwiczenie 6.2.

Przypisz do zasobu *Prawnik* kalendarz *Kalendarz Prawnika*.



Jeżeli nie ukończyłeś prawidłowo poprzedniego ćwiczenia, to do wykonania tego ćwiczenia potrzebny będzie plik *6_1.mpp* zapisany w katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 6* na płycie CD dostarczonej z tą książką. Otwórz ten plik i wykonaj poniższe ćwiczenie.

W przypadku problemów z tym zagadnieniem pomocne będą wskazówki zawarte w filmie instruktażowym, zapisanym w pliku *Przypisywanie kalendarza do zasobu.wmv* w katalogu *Filmy_instruktażowe\Rozdział 6*, znajdującym się na płycie CD, dostarczonej z tą książką.

W poprzednim ćwiczeniu został utworzony nowy kalendarz. Według tego kalendarza ma pracować zasób o nazwie *Prawnik*.

Aby przypisać do zasobu *Prawnik* kalendarz *Kalendarz Prawnika*, należy:

1. Z menu *Widok* wybrać polecenie *Arkusz zasobów*.
2. Odnaleźć na liście zasobów zasób *Prawnik*.
3. W kolumnie *Kalendarz bazowy*, w wierszu z zasobem *Prawnik* wybrać z listy rozwijanej *Kalendarz Prawnika*.



W katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 6* na płycie CD dostarczonej z tą książką znajduje się plik *6_2.mpp*, zawierający wynik tego ćwiczenia.

Ćwiczenie 6.3.

Zmodyfikuj kalendarz dla zasobu *Prezes*.



Jeżeli nie ukończyłeś prawidłowo poprzedniego ćwiczenia, to do wykonania tego ćwiczenia potrzebny będzie plik *6_2.mpp* zapisany w katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 6* na płycie CD dostarczonej z tą książką. Otwórz ten plik i wykonaj poniższe ćwiczenie.

W przypadku problemów z tym zagadnieniem pomocne będą wskazówki zawarte w filmie instruktażowym, zapisanym w pliku *Modyfikowanie kalendarza zasobu.wmv* w katalogu *Filmy_instruktażowe\Rozdział 6*, znajdującym się na płycie CD, dostarczonej z tą książką.

Zasób *Prezes* pracuje w godzinach przewidzianych w kalendarzu standardowym. Dodatkowo pracuje on także we wszystkie soboty w roku, w godzinach od 9:00 do 14:00. Należy zmodyfikować dla *Prezesa* kalendarz, nie modyfikując kalendarza standardowego dla innych zasobów.

Aby zmodyfikować kalendarz dla zasobu *Prezes*, należy.

1. Z menu *Narzędzia* wybrać polecenie *Zmień czas pracy...*
2. W oknie dialogowym *Zmianianie czasu pracy*, w polu *Dla* wybrać *Prezes*.
3. Kliknąć nagłówek *So*.
4. W sekcji *Ustaw wybrane daty na* zaznaczyć opcję *Niestandardowy czas pracy*.
5. W pierwszym wierszu, w kolumnie *Do*: należy skasować wpis *13:00* i wprowadzić *14:00*.
6. W kolejnym wierszy wykasować wpisy w kolumnach *Od*: i *Do*:
7. Porównać wynik z tym, co przedstawia rysunek 6.9.

Rysunek 6.9.
Przypisywanie kalendarza do projektu

Zmianianie czasu pracy

Dla: **Prezes** na podstawie kalendarza Standardowy

Ustawianie czasu pracy dla określonych dni

Legenda:

- ☐ Roboczy
- ☐ Wolny
- ☐ Edytowane godziny pracy

W tym kalendarzu:

- ☒ 0 Edycja z dokładnością do dnia tygodnia
- ☐ 31 Edycja z dokładnością do jednego dnia

Wybrane daty:

Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	N
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Ustaw wybrane daty na:

- ☐ Użyj domyślnych
- ☐ Czas wolny
- ☒ Niestandardowy czas pracy

Od: 09:00 Do: 14:00

Pomoc Nowy... Opcje... OK Anuluj

8. Potwierdzić ustawienia przyciskiem *OK*.



W katalogu *Pliki_cwiczeniowe\Rozdział 6* na płycie CD dostarczonej z tą książką znajduje się plik *6_3.mpp*, zawierający wynik tego ćwiczenia.

Kalendarz zadania

Kalendarz zadania określa, kiedy dane zadanie może być wykonywane. Domyślnie, do żadnego zadania nie jest bezpośrednio przypisany żaden kalendarz. Zadania wykonywane są wtedy według kalendarza projektu. W tej sytuacji, jeżeli do zadania są przypisane zasoby, mające inny kalendarz niż kalendarz projektu, to zadanie jest wykonywane według kalendarza zasobu. Dopiero po przydzieleniu kalendarza wprost do zadania dany kalendarz staje się kalendarzem zadania. Wtedy zadanie odbywa się w godzinach, które są uznane za pracujące, zarówno w kalendarzu zasobu, jak i zadania. Można także ustalić, że kalendarz zasobu jest ignorowany a pierwszeństwo ma kalendarz zadania.

Aby przypisać do zadania konkretny kalendarz, należy kliknąć dwukrotnie nazwę zadania, do którego chcemy przypisać kalendarz i przejść do zakładki *Zaawansowane*, gdzie w polu *Kalendarz* wybieramy odpowiednią nazwę kalendarza. Dodatkowo możemy jeszcze zaznaczyć opcję *Harmonogram ignoruje opcje zasobów* (patrz rysunek 6.10).

Rysunek 6.10.
Kalendarz zadania

Typ zadania:	Stała liczba jednostek	☒ Wg nakładu pracy
Kalendarz:	Kalendarz Prawnika	☒ Harmonogram ignoruje kalendarze zasobów
Kod SPP:	4.5	

Opcje kalendarza

Opcje kalendarza określają, w jaki sposób MS Project przelicza miesiące na tygodnie, dni, godziny lub minuty. Aby móc zdefiniować opcje kalendarza, należy z menu *Narzędzie* wybrać polecenie *Opcje* i przejść do zakładki *Kalendarz*. Opcje dostępne w zakładce *Kalendarz* przedstawia rysunek 6.11.

Rysunek 6.11.
Opcje kalendarza

Opcja *Tydzień rozpoczyna się w:* służy do definiowania dnia tygodnia, który będzie uznany za początkowy dzień tygodnia. Ustawienia wybrane w tym polu nie mają znaczenia dla samego przebiegu projektu, jednak są wykorzystywane podczas wyświetlania list z kalendarzami. Domyślne ustawienia opcji *Tydzień rozpoczyna się w:* zależne są od *Ustawień regionalnych* danego komputera.

Aby łatwiej zobaczyć znaczenie tej opcji, porównaj rysunki 6.12 i 6.13.

Zarówno rysunek 6.12, jak i 6.13 przedstawia kalendarz, który jest dostępny przy definiowaniu daty ograniczenia. W sytuacji przedstawionej na rysunku 6.12 wybrana była opcja *Tydzień zaczyna się w: Poniedziałek*, dlatego pierwsza kolumna w kalendarzu

Rysunek 6.12.

*Tydzień zaczyna się
w poniedziałek*

kwiecień 2003						
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Dziś: 2003-01-27

Rysunek 6.13.

*Tydzień zaczyna się
we wtorek*

kwiecień 2003						
Wt	Śr	Cz	Pt	So	N	Pn
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Dziś: 2003-01-27

zawiera poniedziałki. W sytuacji przedstawionej na rysunku 6.13 zaznaczona była opcja *Tydzień rozpoczyna się w: Wtorek*, dlatego pierwsza kolumna w kalendarzu zawiera wtorki.

Opcja *Tydzień zaczyna się w:* odnosi się do wszystkich kalendarzy, które można wyświetlać w oknie dialogowym *Informacje o zadaniu*, *Informacje o zasobie* i *Informacje o projekcie*.

Opcja *Rok finansowy rozpoczyna się w miesiącu:* pozwala na określenie, kiedy rozpoczyna się rok rozliczeniowy. Znaczenie tej opcji prześledźmy na przykładzie rysunków 6.14 i 6.15. Każdy z nich przedstawia *skalę czasu*, która jest widoczna np. w widoku *Wykres Gantta*. Na rysunku 6.14 została zaznaczona opcja *Rok finansowy zaczyna się w miesiącu Styczeń*. Dlatego na przełomie grudnia i stycznia zmienia się również numeracja lat.

Rysunek 6.14.

*Rok finansowy
rozpoczyna się w styczniu*

2004							
lis	gru	sty	lut	mar	kwi	maj	cze
lip	sie						

Rysunek 6.15.

*Rok finansowy
rozpoczyna się w kwietniu*

2005							
lis	gru	sty	lut	mar	kwi	maj	cze
lip	sie						

Na rysunku 6.15 zaznaczona została opcja *Rok finansowy zaczyna się w miesiącu Kwiecień*, dlatego na przełomie marca i kwietnia zmienia się numeracja lat (czyli rok finansowy 2004 trwa do 31 marca 2005).

Opcja *Domyślne godziny rozpoczęcia:* opisuje, o której godzinie powinno rozpocząć się zadanie zaplanowane na konkretny dzień. Jeżeli z zależności wynika, że zadanie ma się rozpocząć o innej godzinie niż godzina podana w polu *Domyślne godziny rozpoczęcia:*, to zadanie rozpocznie się w godzinach wynikających z zależności. Zatem jeżeli przy ustawieniach podanych na rysunku 6.11 wprowadzimy zadanie i nadamy mu ograniczenie *Musi rozpocząć się 1 kwietnia 2003*, to zadanie to rozpocznie się w tym dniu o godzinie 9:00. Jeżeli jednak takie ograniczenie nie zostanie nałożone, to zadanie rozpocznie się o takiej godzinie, jaka wynika z terminu zakończenia zadań poprzedzających.

Opcja *Domyślne godziny zakończenia*: opisuje, o której godzinie powinno zakończyć się zadanie zaplanowane na konkretny dzień. Jeżeli z zależności wynika, że zadanie ma się zakończyć o innej godzinie niż godzina podana w polu *Domyślne godziny zakończenia*:, to zadanie rozpocznie się w godzinach wynikających z planu. Zatem jeżeli przy ustawieniach podanych na rysunku 6.11 wprowadzimy zadanie i nadamy mu ograniczenie *Musi zakończyć się 1 kwietnia 2003*, zadanie to zakończy się w tym dniu o godzinie 18:00. Jeżeli jednak takie ograniczenie nie zostanie nałożone, zadanie zakończy się o takiej godzinie, jaka wynika z terminu zakończenia zadań poprzedzających i czasu trwania tego zadania.

Parametr *Godzin dziennie*: informuje aplikację, w jaki sposób należy dokonywać przeliczeń z godzin na dni i odwrotnie. Przykładowo, jeżeli w polu *Godzin dziennie*: zostanie wprowadzona wartość 8, to zadanie trwające 4 godziny i zadanie trwające 0,5 dnia będzie trwało tyle samo czasu.

Parametr *Godzin tygodniowo*: informuje aplikację, w jaki sposób należy dokonywać przeliczeń godzin na tygodnie i odwrotnie. Przykładowo, jeżeli w pozycji *Godzin tygodniowo*: wpisujemy 40 godzin, zadanie trwające 20 godzin i trwające 0,5 tygodnia będzie trwało tyle samo. Dodatkowo, jeżeli w polu *Godzin dziennie*: wpisujemy 8 godzin, to zadanie trwające 2,5 dnia również będzie trwało 0,5 tygodnia (2,5 dnia to inaczej 20 godzin).



Zauważ, że zgodnie z podanym powyżej przykładem zadanie trwające 2 tygodnie i zadanie trwające 14 dni nie trwa tyle samo (2 tygodnie to inaczej 80 godzin, 14 dni to inaczej 112 godzin). W świetle tych ustawień 2 tygodnie to inaczej 10 dni!

Parametr *Dni w miesiącu*: informuje aplikację, w jaki sposób należy dokonywać przeliczeń miesięcy na dni i odwrotnie. Przykładowo, jeżeli w pozycji *Dni w miesiącu* wpisujemy 20, to zadania trwające 10 dni i 0,5 miesiąca będą trwały tyle samo czasu.

Dla przykładu, według ustawień z rysunku 6.11 zadanie trwające 240 godzin trwa inaczej 30 dni (240 godzin/8 godzin dziennie) lub inaczej 6 tygodni (240 godzin/40 godzin tygodniowo) albo jeszcze inaczej 1,5 miesiąca (30 dni/20 dni miesięcznie).

Zależność pomiędzy opcjami kalendarza a godzinami pracy zawartymi w kalendarzu

Kalendarze (projektu, zasobu, zadania) i opcje kalendarzy zawierają czasami sprzeczne (lub błędne) na pozór dane. Nie należy jednak tych danych bezpośrednio łączyć i wprost porównywać ze sobą. Ważne jest, żeby zrozumieć, że zdefiniowane opcje kalendarza są bezpośrednio odpowiedzialne za sposób przeliczania dni na godziny lub miesiące i określają, jak należy traktować wartość wpisaną w kolumnie *Czas trwania*, natomiast kalendarze określają konkretne godziny i dni, w których zadanie ma być wykonywane.

Przykładowo, jeżeli w kalendarzu zasobu ustawimy niestandardowe godziny pracy i określimy, że zasób pracuje od godziny 8:00 do 14:00 bez przerwy (6 godzin), od poniedziałku do piątku a w opcjach kalendarza zdefiniujemy, że dzień trwa 8 godzin, to po przydzieleniu temu zasobowi zadania o czasie trwania 1 dnia, będzie ono wykonywane przez 1 dzień i dwie godziny (musi przepracować 8 godzin, będzie pracować pierwszego dnia od 8:00 do 14:00 — 6 godzin i następnego dnia od 8:00 do 10:00).

Podobnie, jeżeli zdefiniujemy dla danego zasobu niestandardowe godziny pracy, codziennie od poniedziałku do piątku od 8:00 do 18:00 a w opcjach kalendarza zdefiniujemy, że dzień trwa 8 godzin, to po przydzieleniu temu zasobowi zadania o czasie trwania jednego dnia zadanie będzie wykonywane przez niecały jeden dzień (musi przepracować 8 godzin, rozpocznie pracę nad tym zadaniem o 8:00 a zakończy o 16:00. W ten sposób zostanie mu jeszcze czas do godziny 18:00).