VULCAN
ZARZĄDZANIE OŚWIATĄ

OPTIVUM

Plan lekcji Optivum

Materiały dla uczestnika szkolenia

NIE KOPIOWAĆ

OŚRODEK DOSKONALENIA KADRY KIEROWNICZEJ OŚWIATY VULCAN
AKREDYTOWANA PLACÓWKA DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

NIE KOPIOWAĆ

© Copyright by VULCAN
Wrocław, listopad 2015
ul. Wołowska 6
51-116 Wrocław
tel./faks: 71 757 29 29
cok@vulcan.edu.pl
www.vulcan.edu.pl

Spis treści

WSTĘP 5

PRZYGOTOWANIE ARKUSZA ORGANIZACYJNEGO POD KĄTEM UKŁADANIA PLANU LEKCJI 7

Temat 1. Przygotowanie arkusza na potrzeby planu lekcji 8

PODSTAWY PRACY W PROGRAMIE PLAN LEKCJI OPTIVUM 12

UKŁADANIE SZKIELETU PLANU 22

Temat 1. Inicjowanie nowego planu 22
Temat 2. Wprowadzenie podstawowych danych do planu lekcji 24
Temat 3. Ustalenie terminów pracy w szkole 37
Temat 4. Ręczne układanie lekcji o szczególnym znaczeniu 43

AUTOMATYCZNE UKŁADANIE PLANU 47

Temat 1. Parametry automatu 47
Temat 2. Fazy układania automatycznego 51
Temat 3. Umieszczanie w planie ostatnich lekcji 54
Temat 4. Wyszukiwanie planów spełniających określone warunki 56

MODYFIKOWANIE ISTNIEJĄCEGO PLANU 59

Temat 1. Uwzględnianie w planie zmian dokonanych w arkuszu organizacyjnym 59
Temat 2. Układanie planu na różne okresy roku 60

PLANOWANIE DYŻURÓW 62

Temat 1. Kolejność czynności podczas planowania dyżurów 62
Temat 2. Układanie grafiku dyżurów 65
Temat 3. Modyfikacja planu dyżurów 68

DRUKOWANIE I PUBLIKOWANIE PLANÓW LEKCJI I DYŻURÓW 70

ZAŁĄCZNIKI 77

DODATEK: JAK ZAPISAĆ SIĘ NA NEWSLETTER FIRMY VULCAN 84

NIE KOPIOWAĆ

NIE KOPIOWAĆ

Wstęp

Serdecznie witamy na kursie, którego celem jest zdobycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do samodzielnego przygotowania i opublikowania planu lekcji szkoły oraz grafiku dyżurów nauczycieli za pomocą programu *Plan lekcji Optivum*.

Program *Plan lekcji Optivum* ułatwia układanie tygodniowego rozkładu zajęć, wspierając człowieka w rozwiązywaniu tego zadania poprzez automatyzację wielu czynności czy kontrolę formalnej poprawności wprowadzonych danych i kompletności planu.

Osoba korzystająca z programu, uwolniona od konieczności panowania nad ogromem ściśle powiązanych ze sobą informacji, może skierować swój wysiłek na rozwiązywanie merytorycznego zadania – planowanie racjonalnego wykorzystania czasu zespołów uczniowskich i nauczycieli z punktu widzenia wymogów procesu dydaktycznego, zasad higieny pracy umysłowej oraz warunków lokalowych.

Zwykle ostatnim etapem pracy nad planem jest przedstawienie go osobom zainteresowanym – nauczycielom, uczniom i ich rodzicom. W tym celu możemy plan lekcji oczywiście wydrukować, ale również opublikować w Internecie, czy wysłać np. wychowawcom pocztą elektroniczną.

Zakłada się, że po zakończeniu szkolenia jego uczestnik będzie potrafił w programie:

- opisać zasoby lokalowe szkoły,
- ustalić terminów odbywania zajęć przez poszczególne oddziały,
- wprowadzić blokady terminów zastrzeżonych w planach nauczycieli, oddziałów i sal,
- ręcznie umieścić w planie lekcje o szczególnym znaczeniu,
- ustawić parametry automatu i uruchomić go,
- umieścić w planie ostatnie lekcje (nieułożone przez automat),
- zoptymalizować ułożony plan lekcji,
- zmodyfikować plan lekcji po zmianie przydziału obowiązków nauczycieli,
- ułożyć plan dyżurów,
- wydrukować plan lekcji i plan dyżurów,
- przygotować plan lekcji i plan dyżurów do publikacji w Internecie.

Tematy i ćwiczenia oznaczone gwiazdką (*)– w wypadku braku czasu na zajęciach – mogą być realizowane w ramach pracy własnej słuchaczy

Materiały opracowano w oparciu o wersję 10.01 programu *Plan lekcji Optivum*.

NIE KOPIOWAĆ

NIE KOPIOWAĆ

Przygotowanie arkusza organizacyjnego pod kątem układania planu lekcji

Plan lekcji Optivum wykorzystuje dane opisujące obowiązki nauczycieli, które pochodzą z arkusza organizacyjnego szkoły przygotowanego za pomocą programu *Arkusz*. Jednak pewne informacje ważne z punktu widzenia opisu organizacji szkoły nie są istotne przy układaniu planu lekcji (np. obowiązki pedagoga szkolnego czy bibliotekarza). Inne zaś, ważne z punktu widzenia planu lekcji, nie muszą być uwzględniane podczas przydzielania czynności nauczycielom. Można zatem przed przystąpieniem do układania planu lekcji tak zmodyfikować arkusz organizacyjny, aby zawarte w nim informacje przybrały postać najbardziej dogodną do układania rozkładu zajęć lekcyjnych.

Oczywiście taki zmodyfikowany arkusz, służący wyłącznie do ułożenia planu lekcji na określony okres roku szkolnego, należy zapisać w pliku o innej nazwie niż ten, który jest dokumentem opisującym roczny przydział obowiązków wszystkich pracowników szkoły.

Aby eksport danych z *Arkusza* był możliwy, dane zgromadzone w arkuszu muszą być kompletne z punktu widzenia *Planu lekcji Optivum*.

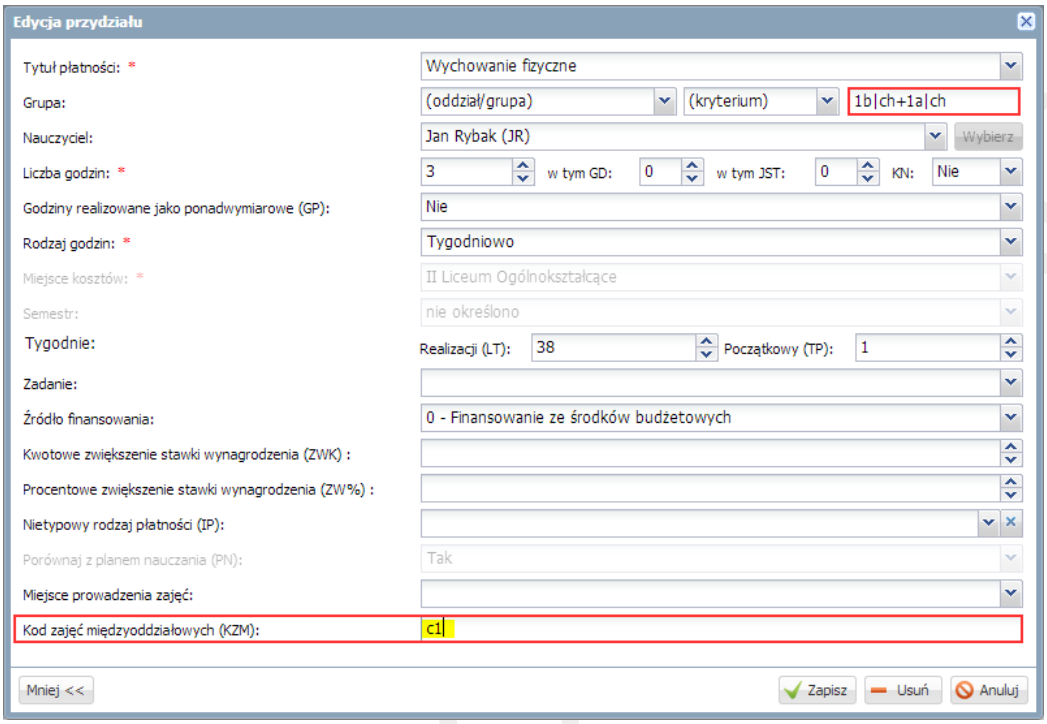
Wprowadzając dane do arkusza organizacyjnego, warto również mieć na względzie późniejszą wygodę podczas układania planu. I tak:

- Nazwiska na liście nauczycieli najlepiej jest umieszczać w ten sposób, aby grupować obok siebie nauczycieli tych samych lub pokrewnych przedmiotów oraz nauczycieli pracujących w tych samych salach. Często bowiem ułatwia to analizę planu. Niezależnie od kolejności, w jakiej umieścimy nauczycieli na liście, zbiorczy plan nauczycieli będziemy mogli wydrukować z zachowaniem kolejności alfabetycznej.
- Oddziały na liście oddziałów należy umieszczać w takiej kolejności, w jakiej chcemy, aby były drukowane na zbiorczym planie całej szkoły.
- Nazwy i kody zajęć międzyoddziałowych, klas i oddziałów powinny być zrozumiałe dla wszystkich pracowników i uczniów szkoły, ponieważ wszyscy będą je odczytywali na wydrukowanym planie. Z tego względu nie jest zalecane numerowanie klas i nauczycieli.
- Jeżeli zależy nam na możliwie niewielkich rozmiarach wydruku planu na papierze, to nie wykorzystujmy wszystkich znaków skrótu nazwy przedmiotu w *Arkuszu*. Szerokości poszczególnych kolumn wydrukowanego planu będą takie, jak najdłuższa z wprowadzonych tu nazw (wprawdzie, ustalając odpowiednio parametry wydruku, można ograniczyć długość nazwy przedmiotu, ale wówczas pozostałe znaki nazwy są po prostu odrzucane, co często prowadzi do powstawania nieczytelnych skrótów).
- W jednej grupie zajęć międzyoddziałowych łączmy przedmioty o tym samym wymiarze godzin. Dopuszczalne jest wielokrotne umieszczanie tego samego nauczyciela w obrębie tych samych zajęć międzyoddziałowych. Należy jednak pamiętać, że w takim wypadku *Plan lekcji Optivum* rozbije takie zajęcia międzyoddziałowe na kilka fragmentów, aby możliwe było ułożenie planu tego nauczyciela.

NIE KOPIOWAĆ

Temat 1. Przygotowanie arkusza na potrzeby planu lekcji

Przygotowując elektroniczny arkusz organizacyjny na potrzeby *Planu lekcji Optivum*, należy zadbać przede wszystkim o to, aby w arkuszu były zdefiniowane unikalne dwuliterowe kody dla zajęć międzyoddziałowych. W tym celu w formularzu edycyjnym przydziału należy kliknąć przycisk **Więcej** i wypełnić pole **Kod zajęć międzyoddziałowych**. Pole to należy również wypełnić w wypadku przydziałów, z którymi związano więcej niż jednego nauczyciela.



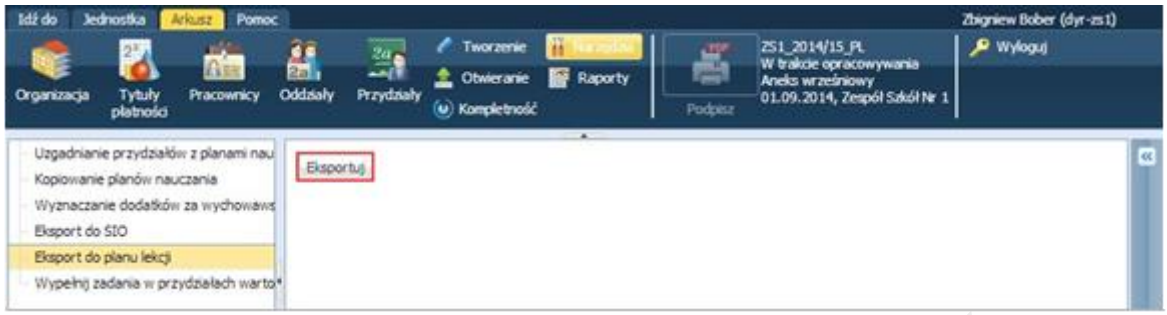
Należy również pamiętać, że program *Plan lekcji Optivum* w następujący sposób interpretuje dane *Arkusza*:

- liczby ułamkowe umieszczone w siatce godzin oddziału zaokrąglane są w *Planie lekcji Optivum* w górę do całości,
- lekcje, którym nie przypisano nauczycieli, są ignorowane w *Planie lekcji Optivum* (nie pojawią się w ogóle wśród przydziałów),
- zajęcia pozalekcyjne i nielekcyjne, nieprzypisane do konkretnych oddziałów, nie zostaną wczytane do *Planu lekcji Optivum* (np. zajęcia bibliotekarza czy SKS).

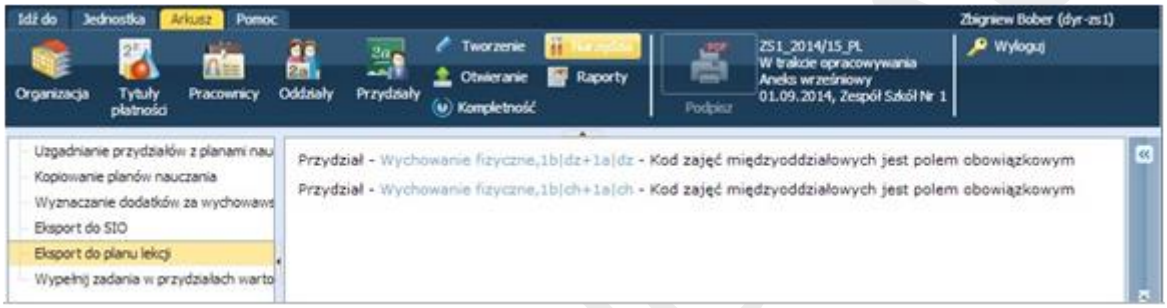
Ćwiczenie 1. Przygotowanie pliku XML z danymi arkusza

1. Uruchom aplikację **Arkusz** i otwórz arkusz, który chcesz wykorzystać do układania planu lekcji.
2. Na wstążce **Arkusz** kliknij przycisk **Narzędzia**.
3. W drzewie danych wybierz gałąź **Eksport do planu lekcji.**

Jeśli dane zgromadzone w arkuszu są kompletne z punktu widzenia *Planu lekcji Optivum*, to w panelu po prawej stronie pojawi się przycisk **Eksportuj.**

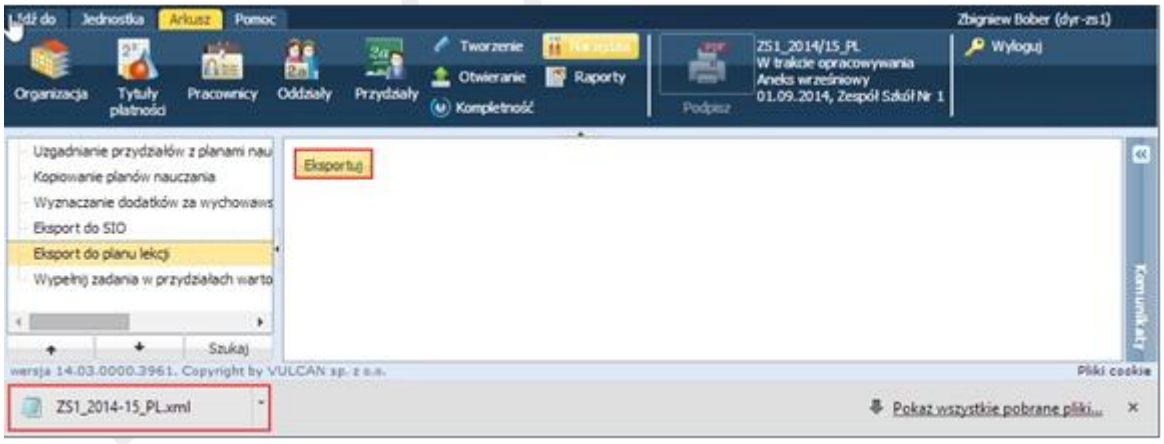


Jeśli dane nie są kompletne, to w panelu tym wyświetlą się komunikaty o błędach, które należy usunąć (np. wprowadzić kody dla zajęć międzyoddziałowych).



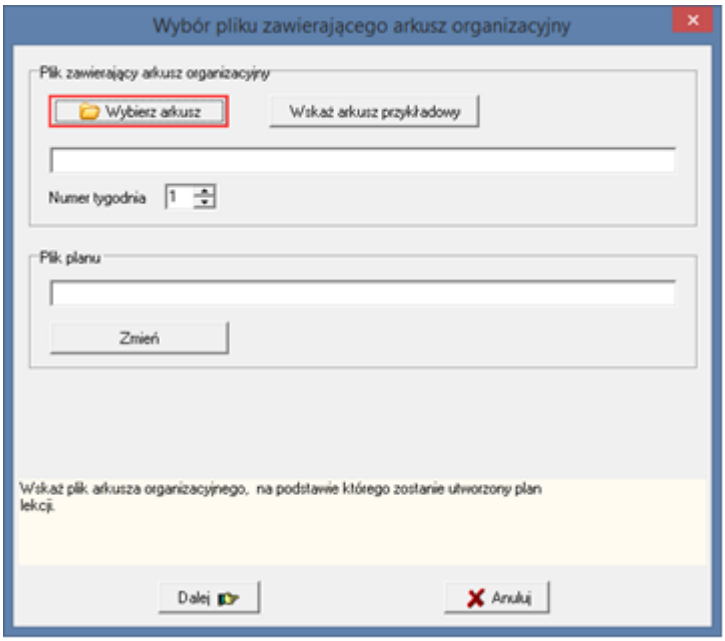
Klikając tekst wyróżniony na niebiesko, można szybko przejść do widoku, w którym można wprowadzić wymagane zmiany.

4. Kliknij przycisk **Eksportuj**. Zapisz pobrany plik na dysku komputera.

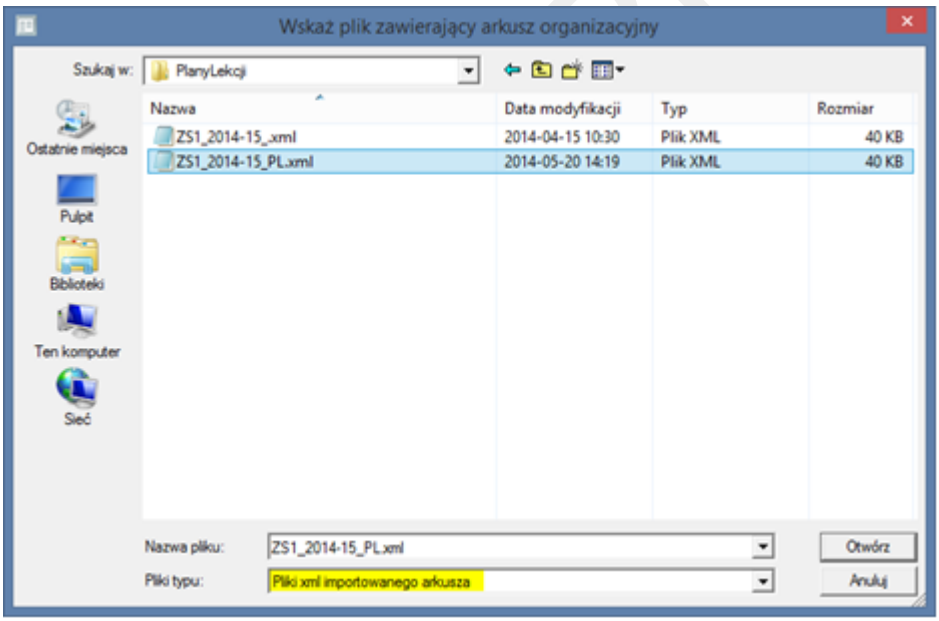


Ćwiczenie 2. Wczytanie pliku XML w programie Plan lekcji Optivum

1. Uruchom program *Plan lekcji Optivum* i w menu **Plik** wybierz polecenie **Nowy**.
2. W oknie **Wybór pliku zawierającego arkusz organizacyjny** kliknij przycisk **Wybierz arkusz**.

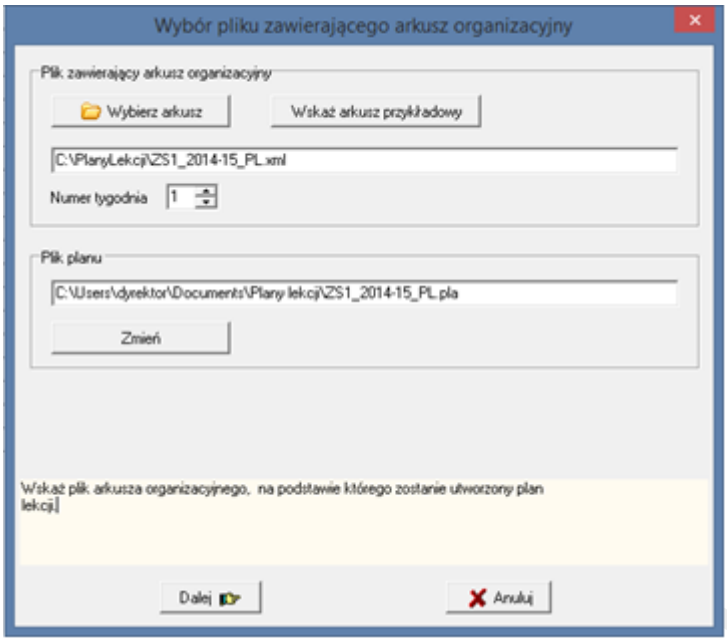


3. W oknie **Wskaż plik zawierający arkusz organizacyjny** w polu **Pliki typu** ustaw pozycję **Pliki xml importowanego arkusza**, w polu **Szukaj** wskaż lokalizację pliku. Następnie zaznacz wybrany plik XML arkusza i kliknij przycisk **Otwórz**.



W polu **Pliki typu** domyślnie ustawiana jest pozycja **Pliki arkusza organizacyjnego**, która zapewnia widoczność plików *Arkusza Optivum* o rozszerzeniu *.org+.

4. Kontynuuj zakładanie nowego pliku planu lekcji, klikając przycisk **Dalej** w oknie **Wybór pliku zawierającego arkusz organizacyjny**.



NIE KOPIOWAĆ

Podstawy pracy w programie Plan lekcji Optivum

Ćwiczenie 1. Budowa głównego okna programu

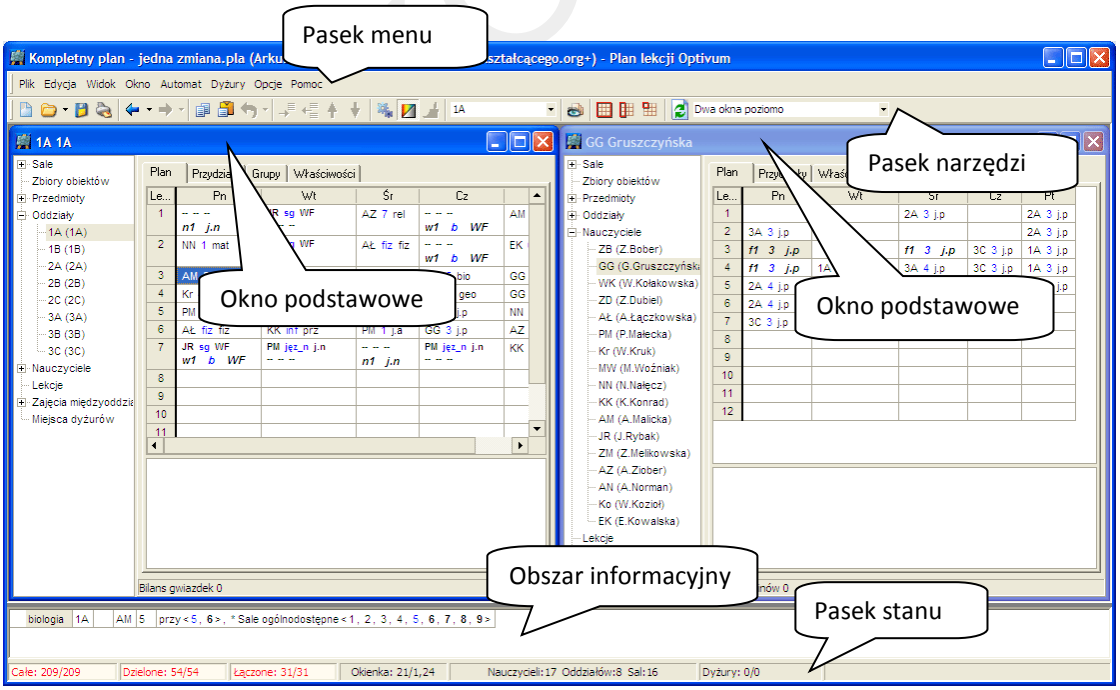
1. Uruchom program *Plan lekcji Optivum*, klikając dwukrotnie ikonę na pulpicie lub wybierając w menu **Start** pozycję **Wszystkie programy/ VULCAN/ Plan lekcji Optivum.**

   Jeśli program uruchamia się bez wczytanego pliku z planem, to wyświetla się tylko górny pasek menu i pasek narzędzi programu. Okna podstawowe można wywoływać dopiero po rozpoczęciu pracy na konkretnym pliku.

2. Wczytaj plik z ułożonym planem lekcji przykładowej szkoły, wybierając w menu **Plik** polecenie **Otwórz plik przykładowy/ Kompletny plan – jedna zmiana.pla.**

   Po uruchomieniu programu na ekranie widoczne jest zawsze jego główne okno, w którym wyróżniamy:

   - pasek tytułu – wyświetla się na nim nazwa pliku planu lekcji oraz – w nawiasie – nazwa pliku arkusza, na podstawie którego układany jest plan lekcji:
   - pasek menu oraz pasek narzędzi (pod paskiem tytułu),
   - w środkowej części – okno podstawowe (może być ich kilka) służące do wyświetlania planu i innych danych,
   - na dole – pasek stanu, w którym widoczne są informacje statystyczne dotyczące aktualnie układanego planu.
   - bezpośrednio nad paskiem stanu – obszar, w którym wyświetlane są szczegółowe informacje o lekcji wskazanej w planie.



3. Zapoznaj się z informacjami wyświetlonymi na pasku stanu.

Ćwiczenie 2. Budowa podstawowego okna programu

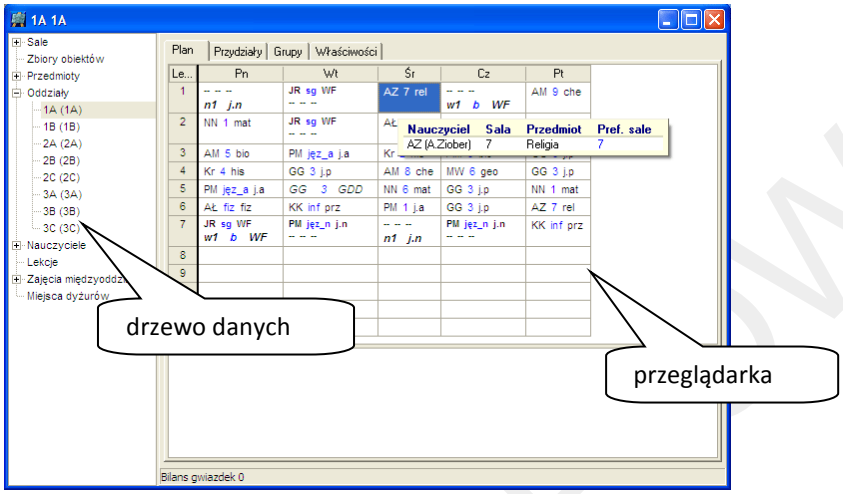
Wszystkie operacje związane z układaniem planu wykonuje się w oknie podstawowym składającym się z dwóch paneli: **drzewa danych** i **przeglądarki**.

Drzewo danych znajduje się po lewej stronie okna. Za jego pomocą można wybierać różne obiekty.

Przeglądarka służy do wprowadzania i odczytywania danych związanych z obiektem (lub obiektami) wybranymi za pomocą drzewa.

Dane związane z niektórymi gałęziami drzewa są pogrupowane według ich przeznaczenia i rozmieszczone w przeglądarce na odrębnych kartach.

Na pasku tytułu okna podstawowego wyświetlana jest nazwa gałęzi, którą wybrano w drzewie danych.



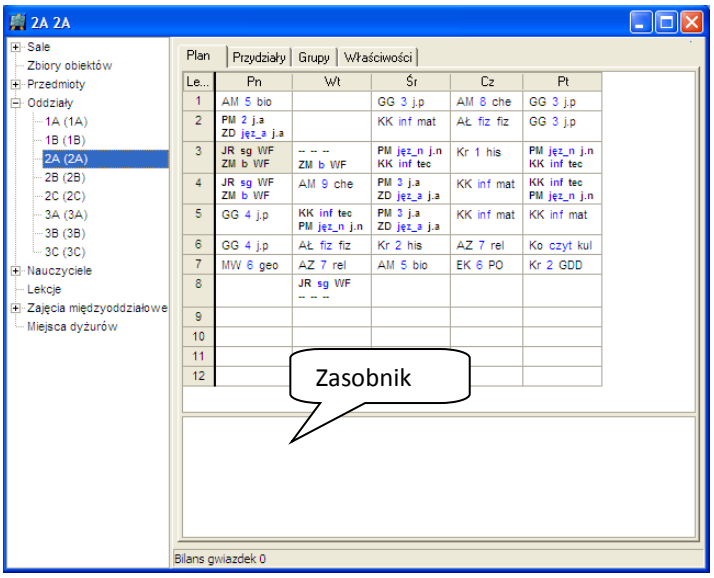
Ćwiczenie 3. Wyświetlanie danych w oknie podstawowym

1. Wyświetl tygodniowe plany lekcji wybranej grupy obiektów (nauczycieli, oddziałów, sal):
   - W drzewie danych kliknij gałąź grupy obiektów (np. gałąź **Nauczyciele**) lub wybierz nazwę grupy z listy **Wybór widoku** na pasku narzędzi.

   - W przeglądarce przejdź na kartę **Plan**.

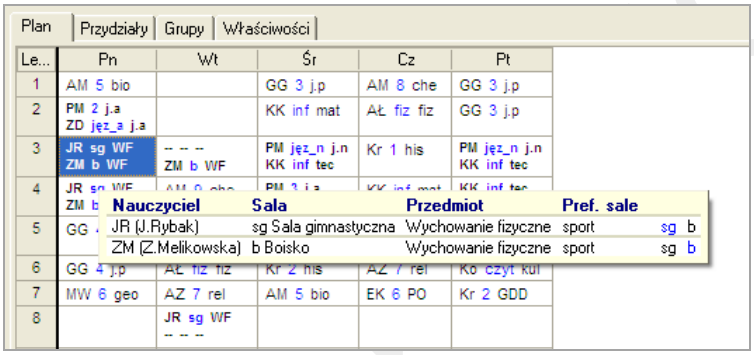
2. Wyświetl tygodniowy plan wybranego obiektu (nauczyciela, oddziału, sali), np. oddziału 2A.
   - W drzewie danych kliknij gałąź obiektu, np. **Oddziały/ 2A (2A)** lub wybierz nazwę obiektu z listy **Wybór widoku** na pasku narzędzi.
   - W przeglądarce przejdź na kartę **Plan**.

NIE KOPIOWAĆ

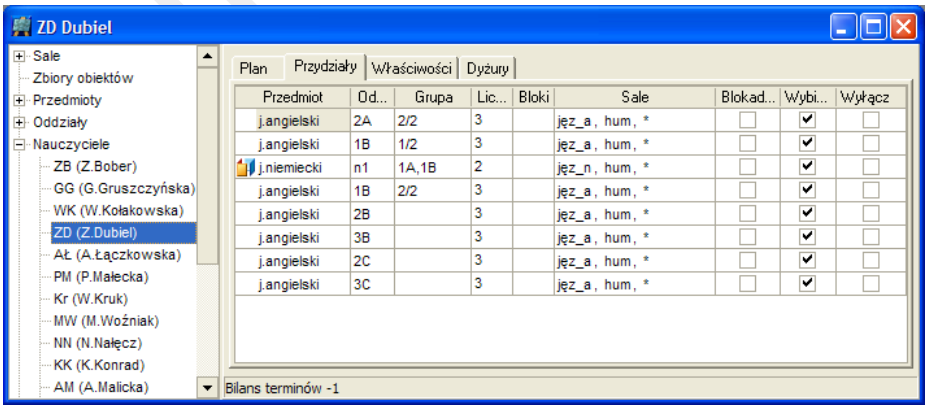


Zwróć uwagę, że na dole okna znajduje się wydzielony obszar. Jest to tzw. zasobnik, w którym znajdują się lekcje, które nie zostały jeszcze rozłożone w planie nauczyciela lub oddziału.

- Wskaż kursorem dowolną lekcję w planie i zwróć uwagę na pojawiające się w etykietce informacje o tym przydziale.



3. Zapoznaj się z przydziałami wybranego oddziału, nauczyciela, przedmiotu.
   - Wybierz obiekt w drzewie danych lub na liście **Wybór widoku**.
   - W przeglądarce przejdź na kartę **Przydziały**.

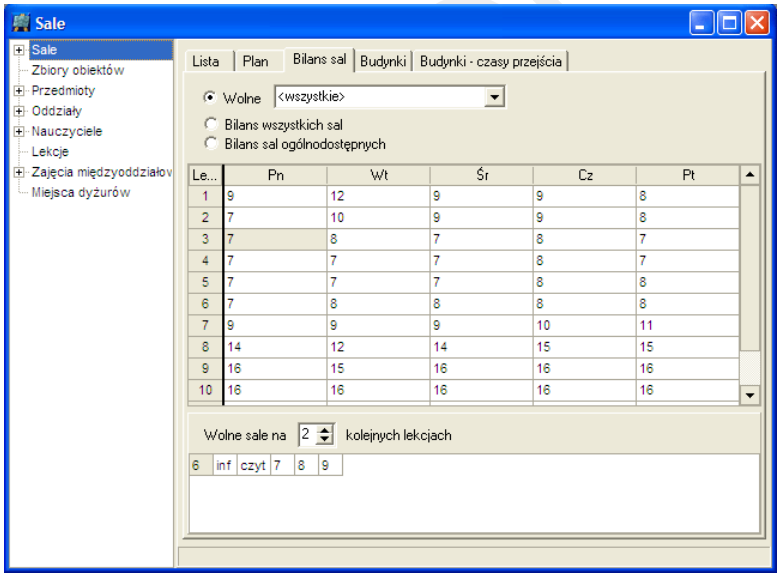


4. Zapoznaj się z pozostałymi informacjami związanymi z poszczególnymi obiektami.

- Przejdź na kartę **Grupy** dostępną z gałęzi wybranego oddziału (np. **1A**). Zobacz, na jakie grupy można dzielić oddział na zajęciach.
- Obejrzyj zawartość karty **Właściwości** dla poszczególnych nauczycieli, oddziałów, sal czy przedmiotów.
- Wybierz grupę obiektów **Sale**, **Oddziały** lub **Nauczyciele** i zapoznaj się z zawartością karty **Lista**

Ćwiczenie 4. Oglądanie informacji o salach

1. W drzewie danych wybierz gałąź **Sale**. Przejdź na kartę **Bilans sal**.
2. Zaznacz opcję **Wolne** i zobacz, ile wszystkich wolnych sal jest na poszczególnych lekcjach. Sprawdź, ile jest wolnych sal ogólnodostępnych oraz humanistycznych.
3. Wskaż kursorem wybrany termin – w etykietce wyświetli się lista wszystkich wolnych sal w tym terminie.
4. Zaznaczając odpowiednie opcje, sprawdź, jaki jest bilans wszystkich sal oraz sal ogólnodostępnych.
5. Sprawdź, które sale są wolne w wybranym terminie.
   - Zaznacz pole wyboru **Wolne** i w polu obok wybierz z listy pozycję **<wszystkie>**.
   - Kliknij w tabeli wybrany termin.
   - W polu **Wolne sale na ... lekcji** ustaw wartość **1** – na dole okna wyświetli się lista wszystkich wolnych sal na tej lekcji.
   - Zmień liczbę lekcji – na dole okna otrzymasz wykaz sal, które są wolne przez dwie, trzy kolejne godziny lekcyjne.

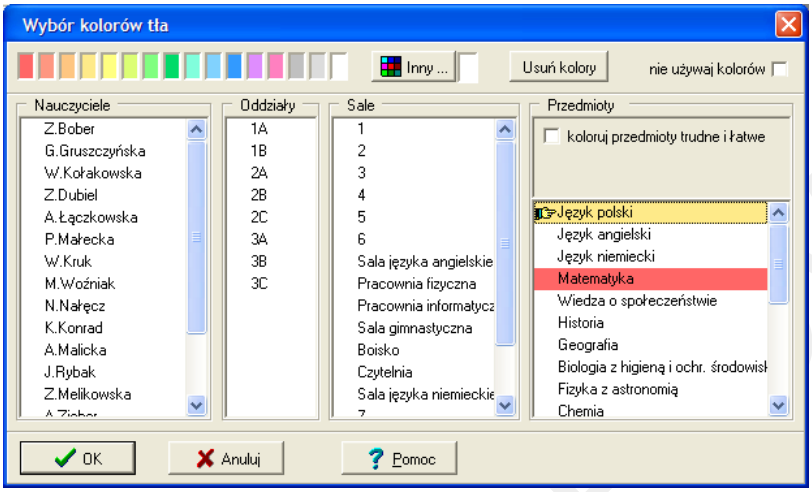


Ustawienie wskaźnika myszy na kodzie sali w zasobniku spowoduje wyświetlenie planu sali w dniu wyróżnionym w bilansie sal.

Ćwiczenie 5. Kolorowanie obiektów w planie

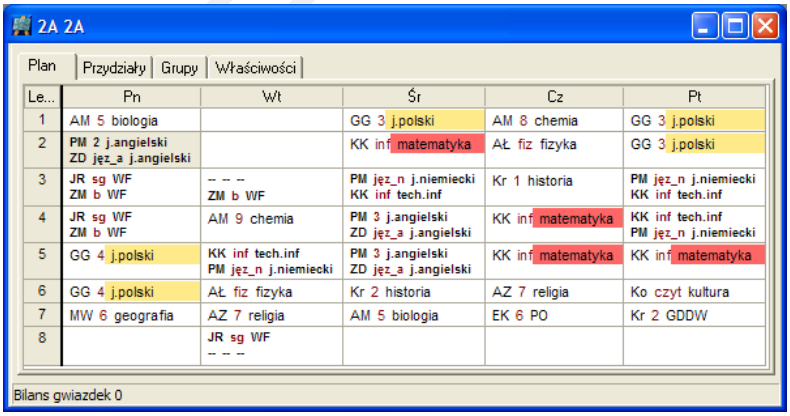
I sposób

1. Kliknij ikonę na pasku narzędzi – wyświetli się okno **Parametry wyświetlania.**
2. Kliknij przycisk **Kolory obiektów** – wyświetli się okno **Wybór kolorów tła**.
3. Usuń znaczniki z pól wyboru **nie używaj kolorów** oraz **koloruj przedmioty trudne i łatwe**.
4. Ustal indywidualny sposób wyróżniania kolorami wybranych obiektów, np. wyróżnij czerwonym tłem lekcje matematyki, a żółtym – lekcje języka polskiego.



Jeżeli chcesz zaznaczyć kilka obiektów, które na listach nie znajdują się obok siebie, zrób to klikając wybrane elementy przy wciśniętym klawiszu **Ctrl**. Sąsiednie elementy listy możesz zaznaczyć klikając pierwszy i ostatni z nich przy wciśniętym klawiszu **Shift.**

5. Wprowadzone zmiany zatwierdź, klikając przyciski **OK**.
6. Obejrzyj rozkład zajęć wybranego oddziału, np. **2A**.



W podobny sposób możesz kolorować lekcje wybranych nauczycieli, oddziałów czy sal.

II sposób

7. Przejdź w drzewie danych do gałęzi **Nauczyciele**.

8. Zaznacz na liście w przeglądarce wybranego nauczyciela, np. nauczyciela religii (Adam Ziober).
9. Kliknij na pasku narzędzi ikonę **[Wybór kolorów]**.
10. W otwartym oknie zaznacz wybrany kolor (np. niebieski). Zatwierdź wybór przyciskiem **OK**.
11. Obejrzyj rozkład zajęć wybranego oddziału, np. **2A**.

Ćwiczenie 6. Kolorowanie przedmiotów trudnych i łatwych

1. Wyświetl ponownie okno **Wybór kolorów tła**, korzystając z funkcji **Widok/ Parametry wyświetlania**, a następnie przycisku **Kolory obiektów**.
2. Zaznacz opcję **koloruj przedmioty trudne i łatwe**.
3. Zatwierdź wprowadzone ustalenia przyciskiem **OK**.
4. Zobacz w planach poszczególnych oddziałów i nauczycieli, które przedmioty zostały określone jako trudne i łatwe.

Zaznaczenie opcji **koloruj przedmioty trudne i łatwe** automatycznie wyłącza wyróżnianie przedmiotów kolorami ustalonymi indywidualnie dla każdego z nich. Kolory te są jednak pamiętane i po wyłączeniu wspomnianej opcji nie trzeba ich ponownie określać.

Ćwiczenie 7. Wyłączanie kolorowania obiektów

1. Wyświetl ponownie okno **Wybór kolorów tła** i zaznacz opcję **nie używaj kolorów** – lekcje na planie nie będą wyróżniane kolorowym tłem.

   Rezygnacja z tej opcji spowoduje powrót do kolorowania zgodnie z dokonanymi wcześniej przypisaniami.

Opcja **nie używaj kolorów** jest również bezpośrednio dostępna z paska narzędzi za pomocą ikony .

2. Kliknij przycisk **Usuń kolory** – wybór tej opcji spowoduje trwałe usunięcie poprzednio ustalonych opcji kolorowania.

Ćwiczenie 8. Sposoby wyświetlania informacji o lekcjach

1. Podświetl pierwszą poniedziałkową lekcję w planie oddziału **1A** – w dolnej części głównego okna, bezpośrednio nad paskiem stanu, wyświetlona zostanie szczegółowa informacja o wskazanej lekcji.

j.niemiecki	1A	2/2			
j.niemiecki			PM	jęz_n	**jęz_n Sala języka niemieckiego**, hum <3, **4**>, * Sale ogólnodostępne <1, **2**, 3, **4**, **5**, **6**, 7, 8, 9>
j.niemiecki			ZD	3	**jęz_n Sala języka niemieckiego**, hum <3, **4**>, * Sale ogólnodostępne <1, **2**, 3, **4**, **5**, **6**, 7, 8, 9>
j.niemiecki	1B				

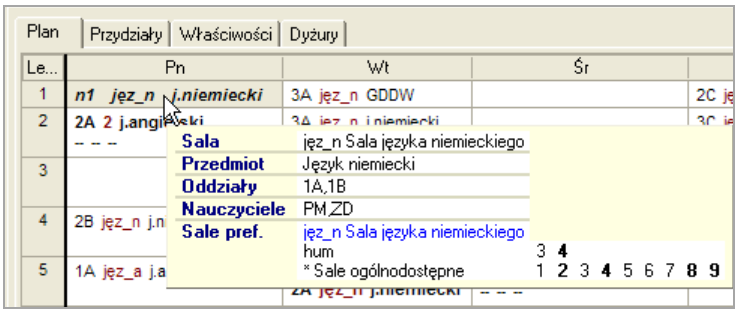
2. Przeciągnij za pomocą myszy widoczny w tym obszarze identyfikator nauczyciela **PM** do okna podstawowego – w ten sposób przywołasz plan danego nauczyciela, bez konieczności posługiwania się np. drzewem danych.

   Wyświetlane w obszarze informacyjnym kody sal są:
   - pogrubione – dla sal aktualnie wolnych,
   - niebieskie – dla sali przydzielonej do wskazanej lekcji,

NIE KOPIOWAĆ

- przekreślone – dla sal za małych dla wskazanej grupy,
- zielone – dla sal, które zgodnie z preferencjami określonymi dla przydziału byłyby bardziej odpowiednie dla wskazanej lekcji,
- czerwone – jeśli sala jest przydzielona ręcznie niezgodnie z wcześniej ustalonymi preferencjami.

3. Wskaż kursorem dowolną lekcję w planie przywołanego nauczyciela i zwróć uwagę na pojawiające się w „dymku” informacje o tym przydziale.



Ćwiczenie 9. Szybkie wyświetlanie danych w oknie Plan

Nauczymy się w sposób kontekstowy (przez przeciąganie identyfikatorów) wyświetlać szybko dane konkretnego obiektu. Wykorzystamy do tego celu zarówno kody pojawiające się w oknie podstawowym jak i opisy wyświetlane w obszarze informacyjnym.

1. W planie nauczyciela **PM** ustaw kursor na kodzie oddziału **1A** (np. wtorek, 3 lekcja) – zwróć uwagę, że kursor myszy zmienia wtedy kształt na charakterystyczną rączkę.
2. Naciśnij lewy przycisk myszy i – przytrzymując go – przesuń wskazany kod o kilka milimetrów, a następnie zwolnij przycisk myszy – w oknie przywołany zostanie plan oddziału **1A**.
3. Przejdź do planu nauczyciela **GG**, przeciągając jego kod (czwartek, 5 lekcja).
4. Podświetl dowolną lekcję w planie tak, aby w obszarze informacyjnym pojawił się szczegółowy jej opis.
5. Ustaw kursor na kodzie sali nr **3** (kolumna obok kodu nauczyciela) i przeciągnij go do okna z planem – wyświetlony zostanie plan sali nr **3**.
6. Przeciągając widoczny w oknie z planem kod oddziału **1A**, wróć do jego planu.

Ćwiczenie 10. Usuwanie lekcji z planu

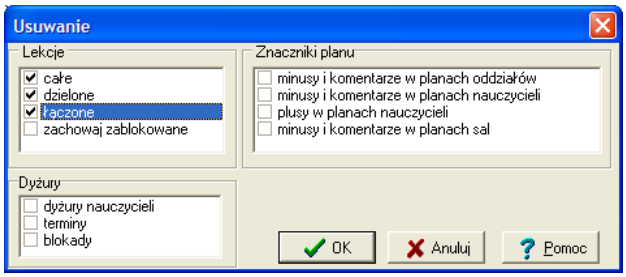
1. Podświetl lekcję, którą chcesz usunąć (np. drugą lekcję w poniedziałek) i naciśnij klawisz **Delete** – usunięta lekcja pojawi się w zasobniku.
2. Podświetl tym razem siódmą lekcję w poniedziałek i ponownie naciśnij klawisz **Delete**.

   Ponieważ jest to lekcja prowadzona w podziale na grupy, pojawi się okno, w którym możesz wybrać, czy chcesz usunąć zajęcia obu grup z planu, czy też wybrać tylko jedną z nich.
3. Odznacz grupę w1 b WF i kliknij **OK**.

   Usunięta została zaznaczona grupa JR sg WF (pojawiła się w zasobniku), a ta, którą odznaczyliśmy, pozostała w planie.

NIE KOPIOWAĆ

Możesz również usuwać jednym ruchem wszystkie lekcje całe, dzielone na grupy czy łączone. Dokonujemy tego w oknie **Usuwanie** przywoływanym za pomocą polecenia **Edycja/ Funkcje specjalne/ Usuń.**



Usunięcie lekcji z planu nie powoduje jej całkowitego usunięcia z listy przydziałów.

Ćwiczenie 11. Znaczenie zapisów pojawiających się w zasobniku okna z planem

W zasobniku wyświetlają się lekcje, które pozostały jeszcze do umieszczenia w planie oddziału lub nauczyciela.

Znaczenie zapisów pojawiających się w zasobniku okna z planem oddziału:

Zapis	Znaczenie
3*(GG j.polski)	Trzy lekcje języka polskiego z nauczycielem GG
GG j.polski-2	Dwugodzinny blok języka polskiego z nauczycielem GG
2*(PM matematyka-2)	Dwa dwugodzinne bloki matematyki z nauczycielem PM
MW geografia	Geografia z nauczycielem MW
JR WF-2 Ch	Dwugodzinny blok zajęć WF z nauczycielem JR, grupa chłopców
JR WF Ch	Jedna godzina zajęć WF z nauczycielem JR, grupa chłopców
w1 WF-2	Dwugodzinny blok zajęć WF odbywających się w ramach zajęć międzyoddziałowych o kodzie **w1**
GG GDDW	Godzina do dyspozycji wychowawcy z nauczycielem GG, na którą nałożono warunek, by odbywała się równocześnie z lekcją prowadzoną przez innego nauczyciela

Znaczenie zapisów znajdujących się w zasobniku okna z planem nauczyciela:

Zapis	Znaczenie
3*(1A j.angielski)	Trzy lekcje języka angielskiego z oddziałem 1A
2*(1A j.niemiecki 1/2)	Dwie lekcje języka niemieckiego w oddziale 1A, pierwsza grupa (z dwóch)
2*(n1 j.niemiecki)	Dwie godziny języka niemieckiego odbywające się w ramach zajęć międzyoddziałowych o kodzie **n1**
n1 j.niemiecki-2	Dwugodzinny blok języka niemieckiego odbywający się w ramach zajęć międzyoddziałowych o kodzie **n1**

Ćwiczenie 12. Umieszczanie lekcji z zasobnika w planie

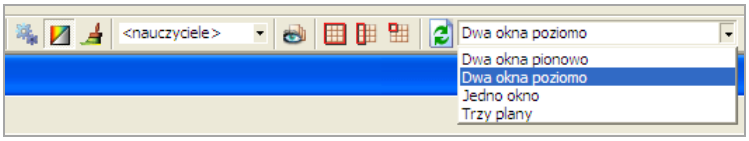
Złap lekcję w zasobniku i przenieś ją w wybrane miejsce planu (celownikiem jest koniec strzałki kursora myszy) lub podświetl wybrany przydział w zasobniku oraz wybrane miejsce w planie, a następnie naciśnij klawisz **Insert**.

NIE KOPIOWAĆ

Ćwiczenie 13. Korzystanie z układów okien

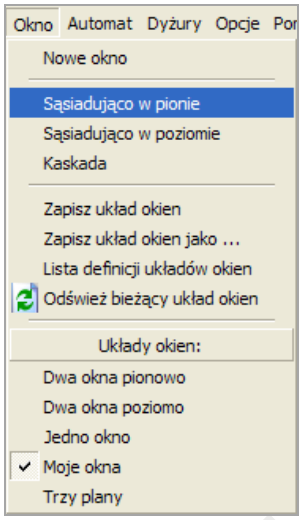
W czasie prac nad planem lekcji bardzo często wygodnie jest korzystać równocześnie z kilku okien podstawowych o różnie zdefiniowanej zawartości i wyglądzie. W programie zdefiniowano kilka roboczych układów, różniących się liczbą i zestawem wyświetlanych jednocześnie okien.

1. Skorzystaj z listy dostępnej na pasku narzędzi i wyświetl kolejno zdefiniowane w programie układy okien.



   Zwróć uwagę, jakie okna wchodzą w ich skład oraz zastanów się, w jakich sytuacjach mogą być wykorzystywane.

2. Sprawdź w menu **Okno** działanie poleceń: **Sąsiadująco w pionie**, **Sąsiadująco w poziomie** i **Kaskada**.



Ćwiczenie 14. Definiowanie własnego układu okien

1. Zmodyfikuj dowolnie układ okien wybrany z listy.

   Aby zamknąć wybrane okno, kliknij krzyżyk w prawym górnym jego rogu.

   Aby wyświetlić nowe okno, w menu **Okno** wybierz polecenie **Nowe okno** – okno podstawowe może pojawić się na ekranie wielokrotnie.

2. Ustal rozmiary, położenie i inne cechy okien (w standardowy dla Windows sposób).

3. Wybierz w menu **Okno** polecenie **Zapisz układ okien jako** – wyświetli się okno dialogowe **Zapisywanie układu okien**.

4. Wpisz nową nazwę układu, np. **Moje okna** i kliknij przycisk **OK** – pojawi się ona na liście wyboru, na pasku narzędzi.

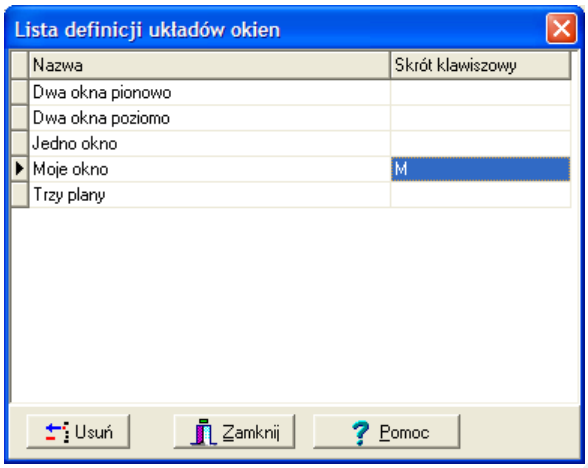
Czasami zdarza się, że postać zdefiniowanego wcześniej układu okien trzeba zmodyfikować i zapamiętać pod tą samą nazwą. W tym celu, po dokonaniu zmian w wyglądzie ekranu, należy wywołać funkcję **Okno/ Zapisz układ okien.**

NIE KOPIOWAĆ

Ćwiczenie 15. Tworzenie skrótu klawiszowego dla utworzonego układu okien

Układy okien można również wybierać za pomocą skrótów klawiszowych, o ile zostaną one zdefiniowane przez użytkownika.

1. W menu **Okno** wybierz polecenie **Lista definicji układów okien**.
2. Odnajdź na liście nazwę utworzonego ekranu i wpisz przy nim wybraną literę lub cyfrę, np. **M** (możesz również rozwinąć listę w kolumnie **Skrót klawiszowy** i z niej wybrać dostępny znak).



3. Kliknij przycisk **Zamknij**.
4. Sprawdź działanie utworzonego skrótu. Przywołaj inny układ okien, a następnie zastosuj skrót, aby z powrotem przywołać ten zdefiniowany przez siebie – w tym celu naciśnij równocześnie klawisze lewy **Alt** i wybraną literę (np. **Alt +M**).

Zwróć uwagę, że w oknie **Lista definicji układów okien** można również usuwać układy z listy (przycisk **Usuń**). Jeśli zrobisz to przypadkowo, możesz przywrócić standardowo zdefiniowane układy, korzystając z opcji **Widok/ Przywróć domyślne układy okien.**

NIE KOPIOWAĆ

Układanie szkieletu planu

Szkielet planu to częściowo ułożony plan, w którym zostały już umieszczone te lekcje, które nie mają być rozmieszczane za pomocą automatu. Mogą to być na przykład lekcje dzielone, czy też lekcje, które muszą odbywać się w ściśle określonym terminie.

Temat 1. Inicjowanie nowego planu

Prace nad nowym planem rozpoczniemy od zapoznania się z zalecaną przez autorów programu kolejnością czynności.

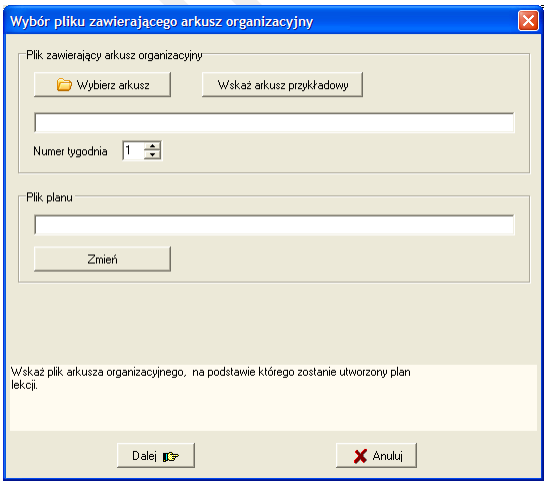
Ćwiczenie 1. Zapoznanie się z kolejnością prac nad planem lekcji

Skorzystamy z elektronicznej pomocy do programu.

1. W menu **Pomoc** wybierz pozycję **Tematy pomocy** – wyświetli się okno pomocy **Plan lekcji Optivum**.
2. Na karcie **Spis treści** wskaż pierwszą pozycję na liście tematów (temat pt. *Kolejność czynności podczas układania planu lekcji*).
3. Przeczytaj wyświetlony tekst.
4. Zminimalizuj okno pomocy (zrzuć je na pasek). Przywołuj je w czasie wykonywania ćwiczeń, aby dokładniej zapoznać się z wybranym fragmentem tekstu.

Ćwiczenie 2. Utworzenie nowego pliku planu lekcji na podstawie arkusza organizacyjnego programu Arkusz (*Arkusz Optivum – zob. Załącznik nr 1)

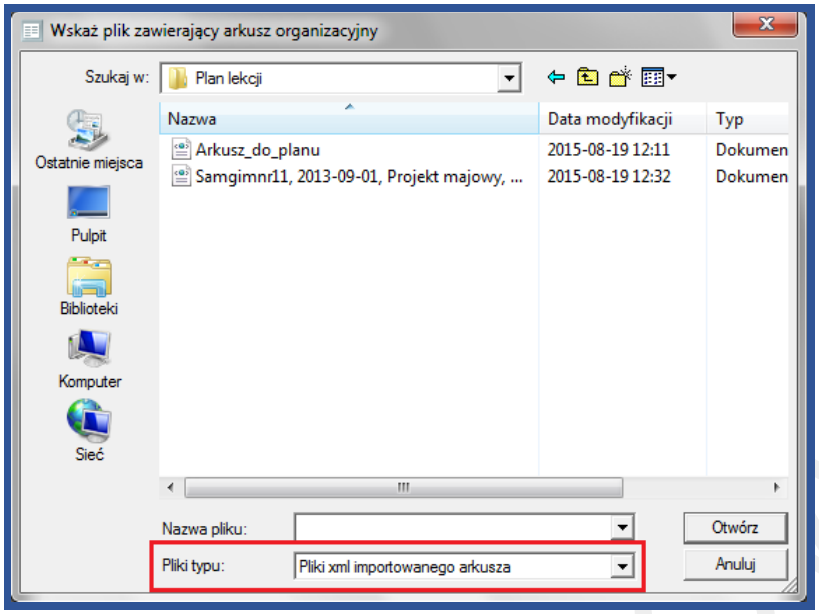
1. W menu **Plik** wybierz polecenie **Nowy**.
2. W oknie **Wybór pliku zawierającego arkusz organizacyjny** kliknij przycisk **Wybierz arkusz**.



NIE KOPIOWAĆ

3. W oknie **Wskaż plik zawierający arkusz organizacyjny** w polu **Pliki typu ustaw pozycję Pliki xml importowanego arkusza**.

4. W polu **Szukaj w:** wskaż lokalizację pliku.

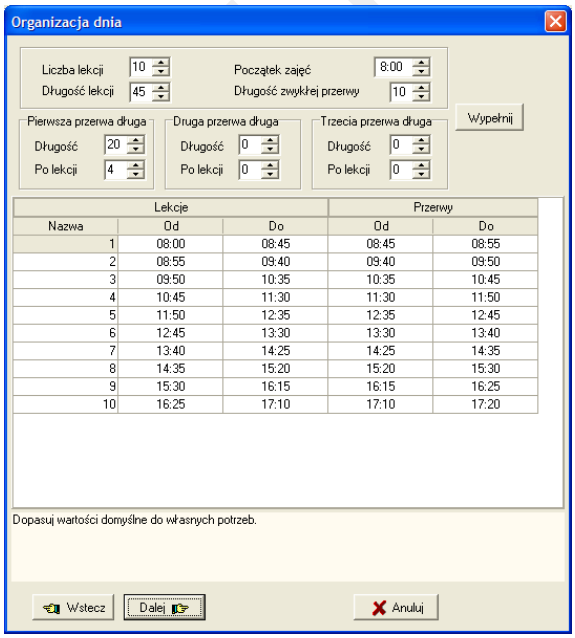


5. Zaznacz wybrany plik i kliknij przycisk **Otwórz**.

6. Kontynuuj zakładanie nowego pliku planu lekcji, klikając przycisk **Dalej**.

7. W kolejnym oknie kreatora **Dni pracy szkoły** widzisz liczbę i nazwy dni tygodnia, na które układany ma być plan. Jeżeli nie modyfikujesz liczby dni pracy szkoły, od razu kliknij przycisk **Dalej**.

8. W następnym oknie **Organizacja dnia** ustal organizację dnia pracy szkoły, w tym: liczbę lekcji w dniu, długość jednej lekcji, godzinę rozpoczęcia zajęć, długość typowej przerwy, długości oraz terminy długich przerw. Kliknij przycisk **Dalej**.



KOPIOWAĆ

Jeśli w szkole jest tylko jedna długa przerwa, to uzupełniamy pola w obszarze **Pierwsza przerwa długa**, a w pozostałych wprowadzamy zera.

9. W następnym oknie **Import** wskaż inny plik planu, który zawiera informacje o salach, budynkach lub zbiorach obiektów, jakie możesz wykorzystać zaczynając pracę nad nowym planem.

   W tym celu kliknij przycisk ... i w oknie **Wskaż plik planu lekcji** zaznacz plik **Kompletny plan z dyżurami.pla** (folder ...\ **Plan lekcji Optivum**\ **Przykłady**), a następnie kliknij przycisk **Otwórz**.

10. Zobacz, jakie elementy mogą być importowane ze wskazanego planu: **Budynki**, **Sale**, **Zbiory obiektów**, **Miejsca dyżurowania**, **Opiekunowie sal**, **Adresy e-mail nauczycieli**, **Kolory obiektów**. Zaznacz wszystkie.

11. Zakończ wczytywanie danych, klikając przycisk **Zakończ**.

Jeśli nie masz pliku z planem zawierającym dane o salach czy zbiorach obiektów, nie wybierasz w oknie **Import** żadnego planu i przechodzisz dalej, klikając przycisk **Zakończ.**

Temat 2. Wprowadzenie podstawowych danych do planu lekcji

Aby ułożenie planu było możliwe, należy uzupełnić dane zaczerpnięte z arkusza. Powinniśmy:

- opisać zasoby lokalowe szkoły (lub uzupełnić listę zaczerpniętą z innego planu),
- określić rodzaje podziałów zajęć na grupy,
- określić sposób rozmieszczenia lekcji poszczególnych przydziałów w tygodniu,
- wskazać sale, w których mogą odbywać się poszczególne lekcje,
- wskazać przydziały, którym należy zagwarantować jednoczesność odbywania,
- rozbić zajęcia międzyoddziałowe, które nie mogą być ułożone w planie w jednym czasie,
- ustalić terminy, w których mogą odbywać zajęcia poszczególne oddziały,
- wprowadzić ograniczenia wynikające z terminów dyspozycyjności nauczycieli.

Ćwiczenie 1. Wprowadzanie danych o salach

Obejrzyjmy listę utworzonych sal.

1. W drzewie danych wybierz gałąź **Sale**. Przejdź na kartę **Lista** i zapoznaj się z listą istniejących już sal.

2. Zmień kolejność sal na liście, tak by była dla Ciebie jak najbardziej wygodna i przejrzysta.
   - Podświetl dowolną komórkę w wierszu dotyczącym np. sali **7**.
   - Korzystając ze znajdujących się na pasku narzędzi ikon (**Przesuń wiersz do góry**, **Przesuń wiersz w dół**) ustal właściwą kolejność sal na liście.

W analogiczny sposób zmienia się kolejność obiektów na innych listach w programie .

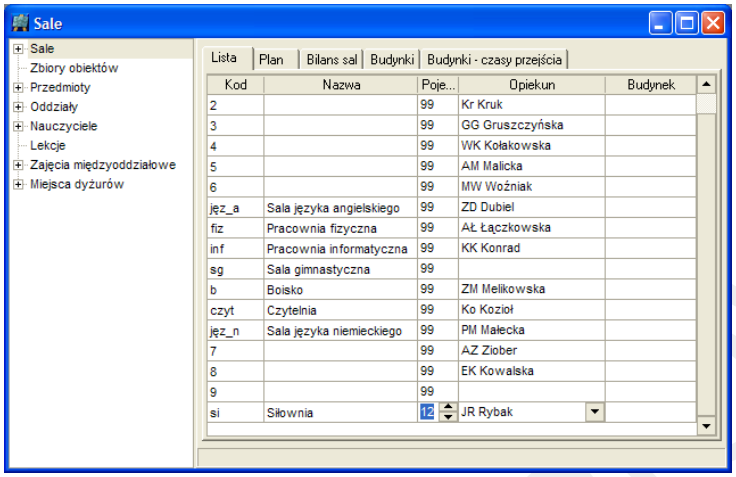
3. Dodaj wiersz, w którym opiszesz następną salę – siłownię. Skorzystaj z ikony na pasku narzędzi (**Dodaj wiersz**) lub z polecenia **Dodaj** w menu kontekstowym (wywoływanym kliknięciem prawym przyciskiem myszy obszaru karty **Lista**).

Jeśli chcesz usunąć zbędną salę, podświetl ją i skorzystaj z ikony na pasku narzędzi (**Usuń wiersz**) lub z polecenia **Usuń** w menu kontekstowym.

NIE KOPIOWAĆ

4. W dodanym wierszu wpisz:
   - w kolumnie **Kod** – si,
   - w kolumnie **Nazwa** – Siłownia,
   - w kolumnie **Pojemność** (liczbę miejsc dla uczniów) – 12,
   - w kolumnie **Opiekun** – pozostaw puste pole.

W kolumnie **Opiekun** wpisujemy identyfikator nauczyciela, który ma mieć pierwszeństwo korzystania z danej sali. Jeżeli nie ustali się innych warunków określających sposób korzystania z sal, opiekun odbywa wszystkie lekcje w określonej w ten sposób „swojej" sali.



Kod	Nazwa	Poje...	Opiekun	Budynek
2		99	Kr Kruk	
3		99	GG Gruszczyńska	
4		99	WK Kołakowska	
5		99	AM Malicka	
6		99	MW Woźniak	
jęz_a	Sala języka angielskiego	99	ZD Dubiel	
fiz	Pracownia fizyczna	99	AŁ Łączkowska	
inf	Pracownia informatyczna	99	KK Konrad	
sg	Sala gimnastyczna	99		
b	Boisko	99	ZM Melikowska	
czyt	Czytelnia	99	Ko Kozioł	
jęz_n	Sala języka niemieckiego	99	PM Małecka	
7		99	AZ Ziober	
8		99	EK Kowalska	
9		99		
si	Siłownia	12	JR Rybak	

Na liście sal należy umieścić wszystkie pomieszczenia, w których odbywają się regularnie zajęcia – również czytelnię czy stołówkę.

Jeżeli w jednym pomieszczeniu może równocześnie odbywać zajęcia kilka grup (np. na sali gimnastycznej, korytarzu), to pomieszczenie takie dzielimy na odpowiednią liczbę części (np. sala gimnastyczna cz.1, sala gimnastyczna cz.2). Każdą część traktujemy jako oddzielne miejsce odbywania zajęć i odrębnie umieszczamy na liście sal (stosujemy dla nich różne kody, np. sg1, sg2) oraz w zbiorach sal.

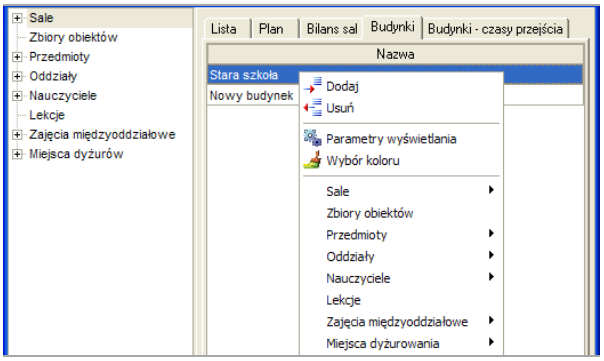
Jeśli kilka klas w ściśle określonym czasie odbywa zajęcia poza szkołą (np. na basenie), to takiego miejsca nie wpisujemy na listę sal. Do opisywania tego typu zajęć program udostępnia tzw. salę pozorną – oznaczoną symbolem @.

Wypełnienie kolumn **Nazwa**, **Pojemność** i **Opiekun** nie jest konieczne.

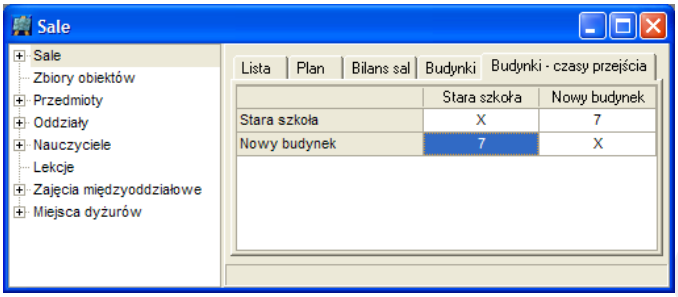
Ćwiczenie 2. Definiowanie budynków, w których odbywają się zajęcia

Jeżeli lekcje odbywają się w kilku budynkach, pomiędzy którymi nie da się przejść w trakcie zwykłej przerwy, to musimy uwzględnić ten fakt podczas układania planu lekcji.

1. Przejdź na kartę **Budynki**.
2. Opisz dwa budynki, korzystając dwukrotnie z ikony **Dodaj wiersz** na pasku narzędzi lub polecenia menu kontekstowego **Dodaj**.



3. Przejdź na kartę **Budynki – czasy przejścia** i określ liczbę minut niezbędną do przemieszczenia się pomiędzy budynkami.



4. Wróć na kartę **Lista** i każdą z sal przypisz do jednego z budynków (kolumna **Budynek**).

Jeżeli nie chcesz korzystać z tego mechanizmu, to kolumnę **Budynek** pozostaw pustą.

5. Nadaj kolorowe tło wszystkim salom znajdującym się w pierwszym zdefiniowanym przez Ciebie budynku.
   - Przejdź na kartę **Budynki** i zaznacz nazwę pierwszego budynku na liście.
   - Wywołaj okno wyboru koloru, korzystając z ikony na pasku narzędziowym lub z menu kontekstowego (polecenie **Wybór koloru**).
   - Wybierz kolor podświetlenia, np. zielony. Możesz wybrać również kolor niestandardowy korzystając z przycisku **Inny**.
   - Wybór potwierdź klikając **OK**.

Ćwiczenie 3. Definiowanie zbiorów sal

Po wprowadzeniu listy sal warto zdefiniować zbiory (grupy) sal o podobnym przeznaczeniu. Istnienie takich zbiorów ułatwia szybkie określanie pomieszczeń, w których może się odbywać konkretna lekcja.

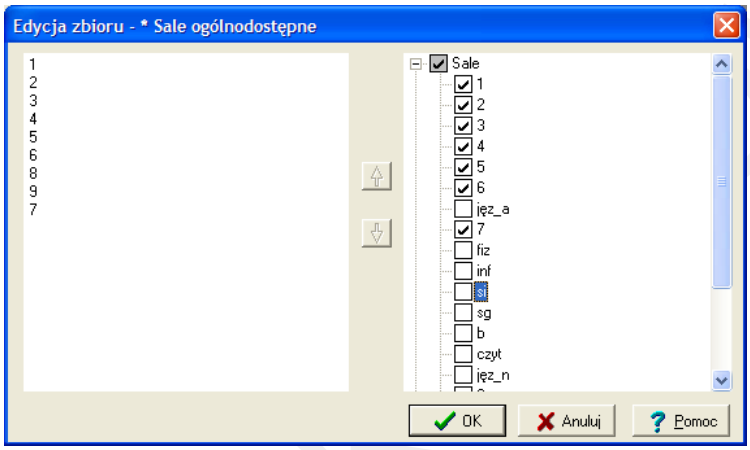
Program zawsze automatycznie definiuje grupę sal ogólnodostępnych o kodzie *, do której standardowo przypisywane są wszystkie sale dopisywane do listy sal.

1. Wyklucz ze zbioru sal ogólnodostępnych siłownię.
   - Przejdź do gałęzi **Zbiory obiektów**.

NIE KOPIOWAĆ

- W prawej części okna kliknij komórkę w kolumnie **Elementy zbioru**, a następnie kliknij pojawiającą się ikonę ···.

- W otwartym oknie **Edycja zbioru – *Sale ogólnodostępne** rozwiń w prawej części okna gałąź **Sale**.
- Usuń zaznaczenia przy wybranej sali – w naszym przykładzie – siłowni.
  Zauważ, że kod tej sali znika z listy w lewej części okna.
- Zatwierdź wybór przyciskiem **OK**.



Aby usunąć (lub wstawić) zaznaczenie, kliknij kwadracik przy kodzie obiektu.

2. Do zbioru sal sportowych dodaj siłownię:
   - W wierszu grupy sal sportowych kliknij komórkę w kolumnie **Elementy zbioru**, a następnie kliknij ikonę wyboru ···.
   - Rozwiń gałąź **Sale** i zaznacz kwadrat przy kodzie siłowni (**si**).
   - Zmień kolejność sal przypisanych do tej grupy:
     - w lewej części okna podświetl kod siłowni (**si**),
     - skorzystaj z ikony , znajdującej się w środkowej części okna i przesuń siłownię o jedną pozycję w górę.
   - Zatwierdź zmiany przyciskiem **OK**.

3. Zdefiniuj zbiór sal do nauczania języka obcego.
   - Dodaj wiersz, w którym opiszesz następny zbiór – sale do nauczania języka obcego.
   - W dodanym wierszu:
     - w kolumnie **Kod** wpisz **jęz**,
     - w kolumnie **Nazwa** wpisz **Sale do języków obcych**,

- w kolumnie **Elementy zbioru** kliknij komórkę, a następnie skorzystaj z pojawiającej się ikony ⋯.
- W oknie **Edycja zbioru – jęz Sale do języków obcych** rozwiń gałąź **Sale**.
- Wstaw znaczniki w tych wierszach, które dotyczą sal do nauczania języków (**jęz_a**, **jęz_n**).
- Wybór zatwierdź klikając **OK**.

4. Postępując analogicznie, zdefiniuj np. zbiór sal matematyczno-fizycznych (kod **mf**, sale: **3**, **fiz**).

5. Zapisz efekty swojej pracy, korzystając z ikony na pasku narzędziowym.

Grupy sal definiujemy tylko wtedy, gdy będziemy z nich korzystać.

Jedna sala może należeć do kilku grup, może również nie należeć do żadnej grupy.

Kolejność umieszczania sal w grupach ma wpływ na częstotliwość ich wykorzystywania, gdyż program, szukając wolnej sali spośród dostępnych w grupie, przegląda je zawsze w kolejności, w której zostały one umieszczone na liście. W efekcie może się zdarzyć, że sale umieszczone na wyższych pozycjach będą częściej wykorzystywane.

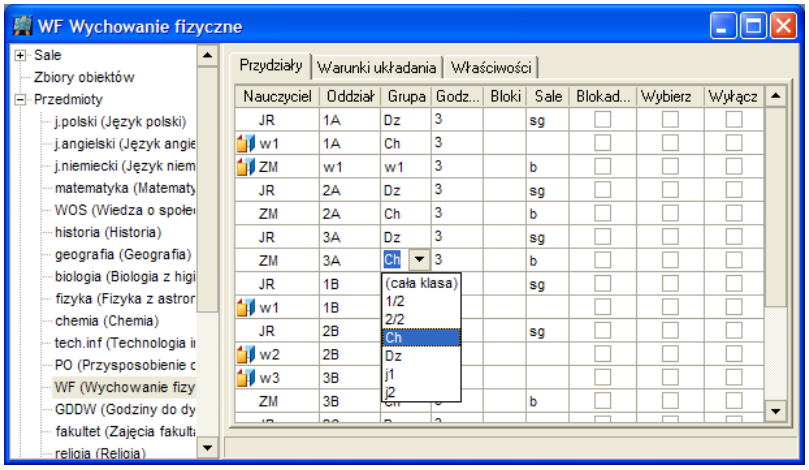
Ćwiczenie 4. Definiowanie podziałów na grupy

Podczas układania planu lekcji pojawia się potrzeba odróżniania grup dzielonych np. według płci (tak jak zwykle dzieli się na zajęciach WF) od grup tworzonych według poziomu znajomości przedmiotu (np. na języku obcym). Nie można bowiem na tej samej lekcji umieścić zajęć WF z grupą chłopców oraz zajęć języka angielskiego w grupie zaawansowanych, bo grupy te mogą mieć wspólnych członków. Aby tego typu sytuacje można było uwzględniać podczas układania planu, należy przeniesiony z *Arkusza* automatyczny podział na grupy np. 1, 2 zmodyfikować tak, by odróżniać podziały na grupy według różnych kryteriów.

Standardowo program zakłada, że w każdym oddziale mogą istnieć następujące rodzaje podziałów na grupy:

- podział na dwie grupy, w którym grupy oznaczone są jako 1/2 (pierwsza grupa z dwóch) i 2/2 (druga grupa z dwóch).
- podział według płci, w którym grupy oznaczone są jako Ch (chłopcy) i Dz (dziewczęta).
- podział na języku obcym, w którym grupy oznaczone są jako j1 (pierwsza grupa na języku obcym) oraz j2 (druga grupa na języku obcym).
- dodatkowo, w oddziałach, które w arkuszu organizacyjnym zostały podzielone na więcej niż dwie grupy, pojawiają się podziały na 3, 4 czy więcej grup, w których kolejne grupy oznaczone są jako 1/3 (pierwsza z trzech), 2/3, 3/3 itd.

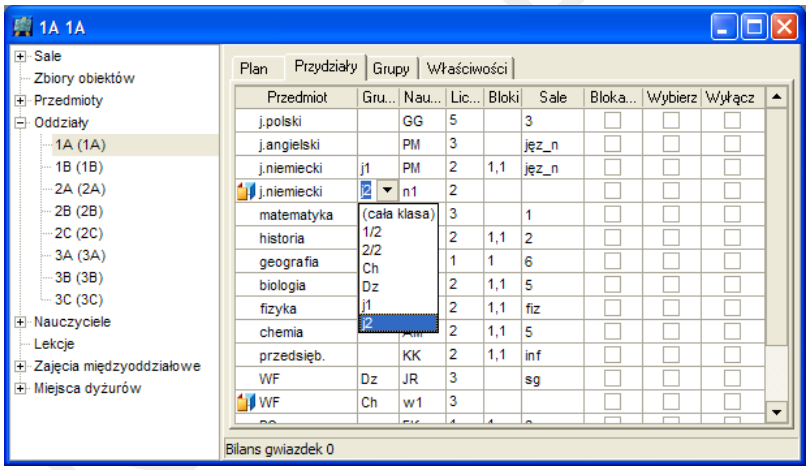
1. Ustal w oddziałach na zajęcia wychowania fizycznego podział na grupy według płci.
   - Rozwiń gałąź **Przedmioty**.
   - Zaznacz gałąź zawierającą przydziały **WF (Wychowanie fizyczne)**.
   - Wyświetl tabelę na karcie **Przydziały.**
   - Kliknij w pierwszym wierszu (dotyczącym oddziału **1A**) komórkę w kolumnie **Grupa**, co umożliwi dostęp do rozwijalnej listy grup.
   - Wybierz z listy oznaczenie **Dz**.
   - Powtórz czynność we wszystkich pozostałych wierszach, w których występuje numer grupy. Wybierz dla grup **1** – kod **Dz** (dziewczęta), dla grup **2** – kod **Ch** (chłopcy).



Jeżeli w wierszu danego przydziału komórka w kolumnie **Grupa** jest pusta, oznacza to, że przydział jest realizowany z całym oddziałem.

Jeżeli w kolumnie **Grupa** pojawia się kod zajęć międzyoddziałowych (np. **w1**), to jest to wiersz wskazujący nauczyciela prowadzącego te zajęcia, w którym nie można wprowadzać podziałów na grupy.

2. Określ w klasie **1A** na języku niemieckim podział na grupy według poziomu zaawansowania.
   - Przejdź do gałęzi **Oddziały/ 1A**.
   - Wybierz zakładkę **Przydziały**.
   - Wybierz w wierszach dotyczących języka niemieckiego oznaczenie grup **j1** (poziom zaawansowania 1) i **j2** (poziom zaawansowania 2).



Ćwiczenie 5. Definiowanie własnych podziałów na grupy

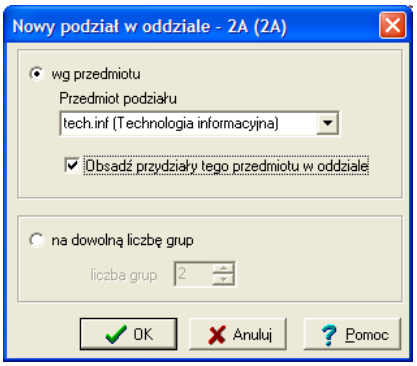
W niektórych sytuacjach może się okazać, że proponowane przez program rodzaje podziałów oddziału na grupy okażą się niewystarczające. Można wówczas zdefiniować dowolny inny rodzaj podziału.

Zdefiniujemy własny podział na grupy na zajęciach technologii informacyjnej w klasie **2A**.

1. Przejdź do gałęzi **Oddziały/ 2A**.
2. Wybierz zakładkę **Grupy**.
3. Z menu kontekstowego dostępnego pod prawym przyciskiem myszy, wybierz polecenie **Nowy podział**.

4. W oknie **Nowy podział**, z listy przedmiotów, na których w tym oddziale występują podziały na grupy, wybierz technologię informacyjną.

5. Ponieważ chcemy od razu przypisać utworzone grupy do przydziałów wybranego przedmiotu – zaznacz pole **Obsadź przydziały tego przedmiotu w oddziale**.



6. Zatwierdź nowy podział przyciskiem **OK**.

Po zaznaczeniu opcji **na dowolną liczbę grup** można również zdefiniować podział na dowolną liczbę grup, niezwiązany z konkretnym przedmiotem.

7. Przejdź na kartę **Przydziały** i sprawdź, jak wygląda w **2A** podział na grupy.

Ćwiczenie 6. Podział przydziałów na bloki

Dzieląc przydział na bloki decydujemy o tym, jak mają być rozłożone jego lekcje w tygodniu (np. 4 godziny matematyki w **4A** rozkładamy na trzy dni w blokach: dwie godziny, jedna godzina, jedna godzina).

Podziału zajęć na bloki dokonuje się w kolumnie **Bloki**, która znajduje się w tabeli na karcie **Przydziały**. Najlepiej definiować podział na bloki na kartach przydziałów przedmiotu.

Jeśli pozostawimy komórkę w kolumnie **Blok** pustą, to program umieści w planie nie więcej niż dwie lekcje obok siebie tego samego przydziału w dniu.

Przydziały dwugodzinne program domyślnie proponuje rozbić na dwa bloki jednogodzinne, wpisując automatycznie dla tych przydziałów w kolumnie **Bloki** dwie jedynki (1,1). Jeśli chcemy, aby zajęcia te odbywały się w blokach dwugodzinnych, należy wpis ten zmodyfikować.

1. Wyświetl przydziały wybranego przedmiotu, np. matematyki (karta **Przydziały**, gałąź **Przedmioty/ matematyka (Matematyka)**).

Przydziały matematyki najłatwiej przywołać poprzez przeciągnięcie ich kodu, np. w oknie z przydziałami oddziału **2A.**

2. Wypełnij kolumnę **Bloki**, wpisując tam gdzie to jest niezbędne rozmiary bloków zajęć.

Należy pamiętać, że im więcej bloków zdefiniujemy, tym trudniejsze zadanie postawimy przed mechanizmem automatycznego układania planu lekcji.

Na przykład, jeśli dla przydziału pięciogodzinnego w kolumnie **Bloki** nie wpiszemy nic, to program rozmieści te godziny w następujący sposób: (2,2,1) lub (2,1,1,1), lub (1,1,1,1,1). Aby wykluczyć ostatni wariant, wystarczy wpisać 2, aby wykluczyć wariant pierwszy – wystarczy wpisać 1,1.

Możliwe jest również określanie bloków dla zajęć międzyoddziałowych.

NIE KOPIOWAĆ

3. Podziel na bloki lekcje pozostałych przydziałów, wyświetlając przydziały poszczególnych przedmiotów i wypełniając kolumnę **Bloki**.

4. Zapisz efekty swojej pracy.

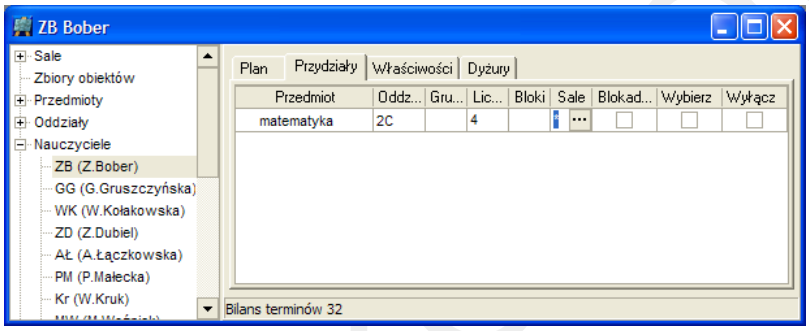
Przydziały kolejnych przedmiotów możemy przywoływać także naciskając klawisze **Page Up** (poprzedni na liście) i **Page Down** (następny na liście) lub **Home** (pierwszy na liście) i **End** (ostatni na liście).

Ćwiczenie 7. Przypisanie przydziałom preferencji dotyczących sal

Dla każdego z przydziałów należy określić sale, w których powinny odbywać się jego lekcje. W tym celu w kolumnie **Sale** należy wpisać kody sal lub zbiorów sal, które najlepiej odpowiadają wymogom danego przydziału. Kolumnę tę wypełnia się analogicznie jak podczas definiowania zbiorów obiektów.

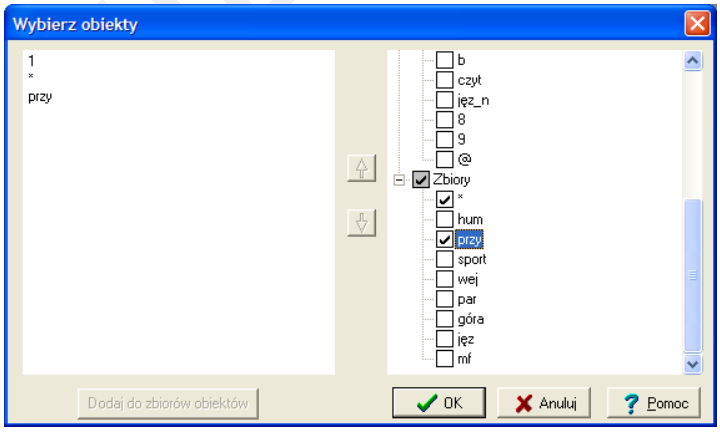
1. Przypisz sale do przydziałów wybranego nauczyciela.
   - Wyświetl przydziały wybranego nauczyciela, np. **ZB**.

     Zwróć uwagę, że program automatycznie przypisał przydziałom nauczyciela zbiór sal ogólnodostępnych (*).
   - Kliknij kolumnę **Sale** i skorzystaj z przycisku ···.



   - W oknie **Wybierz obiekty** rozwiń gałąź **Sale** i zaznacz salę nr **1**.
   - Rozwiń gałąź **Zbiory** i zaznacz zbiór o kodzie **przy** (sale przyrodnicze).

     Wybrane obiekty pojawią się w lewej części okna. Jeśli chcesz zmienić ich kolejność, skorzystaj z ikon ↑ i ↓, znajdujących się w środkowej części okna.



   - Zatwierdź wybory przyciskiem **OK**.

Kolejność sal przypisanych przydziałom w kolumnie **Sale** jest bardzo istotna – w pierwszej kolejności program będzie próbował układać zajęcia w sali (zbiorze sal) umieszczonej jako pierwsza, a jeśli ta będzie zajęta skorzysta z następnej wybranej itp.

2. Wszystkim lekcjom przedsiębiorczości przypisz salę **6** jako jedyną salę, w której mogą odbywać się zajęcia.
   - Wyświetl kartę **Przydziały**, gałęzi **Przedmioty/ przedsięb**.

     Zwróć uwagę, że program automatycznie przypisał przydziałom przedmiotu salę o kodzie **inf**. Dzieje się tak dlatego, że przedmiotu tego uczy nauczyciel **KK**, którego wskazaliśmy wcześniej jako opiekuna sali informatycznej (**inf**).
   - Kliknij kolumnę **Sale** i skorzystaj z przycisku ···.
   - Rozwiń listę **Sale**, zaznacz salę **6**, a odznacz salę o kodzie **inf**.
   - Zatwierdź zmiany przyciskiem **OK**.
   - Kliknij drugi wiersz przydziałów i przyciskiem **Del** skasuj znajdujący się tam wpis **inf**, a następnie wstaw z klawiatury cyfrę **6**.

Należy zawsze sprawdzić, czy nauczyciel, któremu przydzieliliśmy sale „jednym ruchem", przydzielając mu opiekę nad jakimś gabinetem, nie prowadzi pojedynczych zajęć o innych preferencjach salowych. Konieczne są wówczas niezbędne poprawki.

3. Określ preferencje salowe dla przydziałów wychowania fizycznego.
   - Wyświetl przydziały wychowania fizycznego.

     Zwróć uwagę, że w niektórych wierszach kolumny **Sale** nie jest wpisany ani kod sali gimnastycznej (**sg**) ani boiska (**b**).
   - Kliknij przydział, dla którego nie zostały opisane preferencje salowe i w obszarze informacyjnym odczytaj pełną informację o danym przydziale.

     Zwróć uwagę, że są to zajęcia międzyoddziałowe prowadzone przez nauczyciela o kodzie **ZM** lub **JR**.
   - Przywołaj przydziały nauczyciela **ZM** i sprawdź, czy np. zajęciom o kodzie **w1** przypisana została sala. W tym celu przeciągnij lekko kod nauczyciela **ZM** widoczny w dowolnym miejscu okna.
   - Wróć do przednio wyświetlanych przydziałów zajęć **WF** korzystając z ikony na pasku narzędziowym ⬅.

Preferencje salowe zajęć międzyoddziałowych należy opisywać w przydziałach nauczycieli, którzy je prowadzą (nie da się ich opisać w przydziałach przedmiotów ani oddziałów). Można również skorzystać z opisów dostępnych na karcie **Lista** gałęzi **Nauczyciele** lub **Przedmioty.**

4. Przypisz preferencje salowe zajęciom wychowania fizycznego, które odbywają się na basenie.

   Zajęcia takie należy umieścić w sali pozornej o kodzie @. Powiadamiamy w ten sposób program o tym, że zajęcia odbywają się poza szkołą.

   Załóżmy, że zajęcia pierwszej grupy (grupy dziewcząt) w klasie **1A** to zajęcia odbywające się na basenie.
   - Kliknij komórkę **Sale** w wierszu tych zajęć i skorzystaj z przycisku ···.
   - Rozwiń gałąź **Sale**, odznacz salę **sg**, a zaznacz kod sali pozornej @.
   - Zatwierdź zmiany przyciskiem **OK**.

Salę pozorną przypisujemy tylko zajęciom, które odbywają się poza budynkiem szkolnym (np. na basenie, w innej szkole lub budynku, w zakładzie pracy, w terenie).

Nie należy wprowadzać kodu sali pozornej jako jednego z dopuszczalnych wariantów przydziału sal – program bowiem na pewno skorzysta z możliwości umieszczenia w niej zajęć.

NIE KOPIOWAĆ

Lekcje, którym przypisano salę pozorną, należy w pierwszej kolejności umieścić w planie i zablokować je, aby nie były przez automat przemieszczane w czasie układania planu lekcji.

W sali pozornej może jednocześnie odbywać zajęcia dowolnie wiele oddziałów.

Ćwiczenie 8. Automatyczne tworzenie preferencji sal

Mechanizmem pozwalającym bardzo przyspieszyć wypełnianie pól **Sale** jest automat wiążący z przydziałami sale przypisane nauczycielom, przedmiotom oraz oddziałom.

Standardowo dla wszystkich przydziałów kolumna **Sale** wypełniana jest wartością *. Jeżeli jednak jednemu z obiektów związanych z przydziałem (przedmiotowi, oddziałowi lub nauczycielowi) przypiszemy sale, to domyślne przypisania sal do przydziału zmienią się.

Wypełnione w ten sposób pola w kolumnie **Sale** można dowolnie ręcznie modyfikować. Każdorazowo po takiej ręcznej modyfikacji zaznaczony zostanie kwadracik znajdujący się przy tym przydziale w kolumnie **Blokada sal**. Usunięcie tego zaznaczenia spowoduje ponowne wyznaczenie sal dla przydziału na podstawie przypisań sal do przedmiotów, oddziałów i nauczycieli.
Po każdej zmianie przypisań sal do obiektów ponownie wyznaczane są sale dla wszystkich przydziałów, w których kwadracik w polu **Blokada sal** jest pusty.

Żeby najefektywniej wykorzystać opisywany mechanizm, należy odpowiednie sale przypisać do wybranych obiektów przed przystąpieniem do ewentualnego ręcznego ustalania sal dla poszczególnych przydziałów, bowiem wszelkie wcześniejsze ręczne określanie przypisań sal spowoduje ich zablokowanie dla tego mechanizmu do czasu zdjęcia zaznaczenia w polu **Blokada sal.**

1. Przypisz preferencje sal poszczególnym przedmiotom.
   - Przejdź na kartę **Przydziały** związaną z gałęzią **Przedmioty/ fizyka**.
   - Przeciągnij myszką kod sali **fiz** do wierszy, w których przypisana jest tylko sala **1**.
   - Zmień kolejność sal w kolumnie **Sale**, przeciągając je myszką.
   - Przejdź do gałęzi **Przedmioty** i w kolumnie **Sale** wybierz w wierszu dotyczącym **fizyki** salę o kodzie **fiz**.
   - Wróć na kartę **Przydziały** zajęć **fizyka** i zobacz, jak teraz wyglądają preferencje sal.
2. Przypisz preferencje sal poszczególnym oddziałom.
   - Przejdź na kartę **Przydziały** związaną z gałęzią **Oddziały/ 1A**.
   - Obejrzyj preferencje sal, jakie dokonane są w kolumnie **Sale** dla poszczególnych przydziałów.
   - Przejdź do gałęzi **Oddziały** i w kolumnie **Sale** wybierz w wierszu dotyczącym oddziału **1A** salę o kodzie **1** (jej opiekunem jest wychowawca klasy **1A**).
   - Wróć na kartę **Przydziały** zajęć **1A** i zobacz, jak teraz wyglądają preferencje sal.
3. Przypisz preferencje sal poszczególnym nauczycielom.
   - Przejdź do gałęzi **Nauczyciele** i w kolumnie **Sale** zobacz w wierszu dotyczącym nauczyciela **GG**, jakiej sali jest opiekunem (sala **3**).
   - Przejdź na kartę **Przydziały** związaną z gałęzią **Nauczyciele/ GG.**
   - Zwróć uwagę na sale przypisane poszczególnym przydziałom.
   - Zastanów się, dlaczego dla przydziałów oddziału **1A** jest przypisana inna sala niż pozostałym.
   - Dopisz salę **3** do preferencji sal dla przydziałów **1A** – zauważ, że pojawił się znacznik w kolumnie **Blokada sal**.

NIE KOPIOWAĆ

W wypadku, gdy różnym obiektom związanym z przydziałem przypisano różne sale, za najważniejsze uznawane są przez program sale przypisane do przedmiotu, następnie do oddziału, a w ostatniej kolejności do nauczyciela.

4. Określ preferencje salowe dla lekcji pozostałych przydziałów. Skorzystaj z automatycznego tworzenia preferencji salowych.

   Jeśli chcesz przypisywać sale na karcie **Przydziały**, wypełniając kolumnę **Sale** korzystaj często z mechanizmu kopiowania (**CTRL+C**) i wklejania (**CTRL+V**) zawartości jednej komórki do drugiej.

Im mniej ciasna jest szkoła, tym rzadziej musimy przypisywać lekcjom zbiór sal ogólnodostępnych. Należy pamiętać, że w wypadku częstego korzystania ze zbioru sal ogólnodostępnych, najintensywniej wykorzystywane będą te, które umieszczone są na początku listy sal.

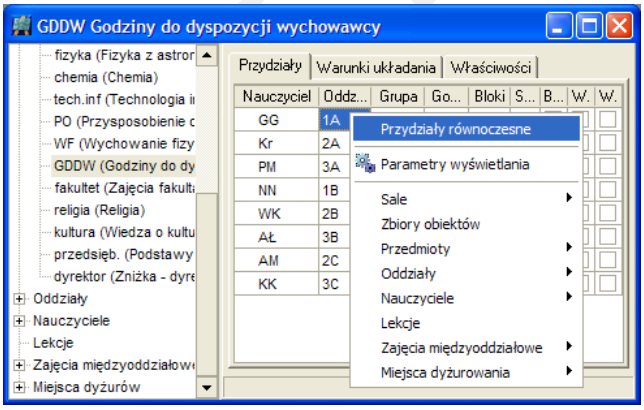
Ćwiczenie 9. Tworzenie przydziałów równoczesnych

Układając plan lekcji, trzeba czasami zagwarantować jednoczesność odbywania lekcji prowadzonych przez różnych nauczycieli. Do spełniania takich wymagań służy specjalny mechanizm definiowania i obsługi przydziałów równoczesnych.

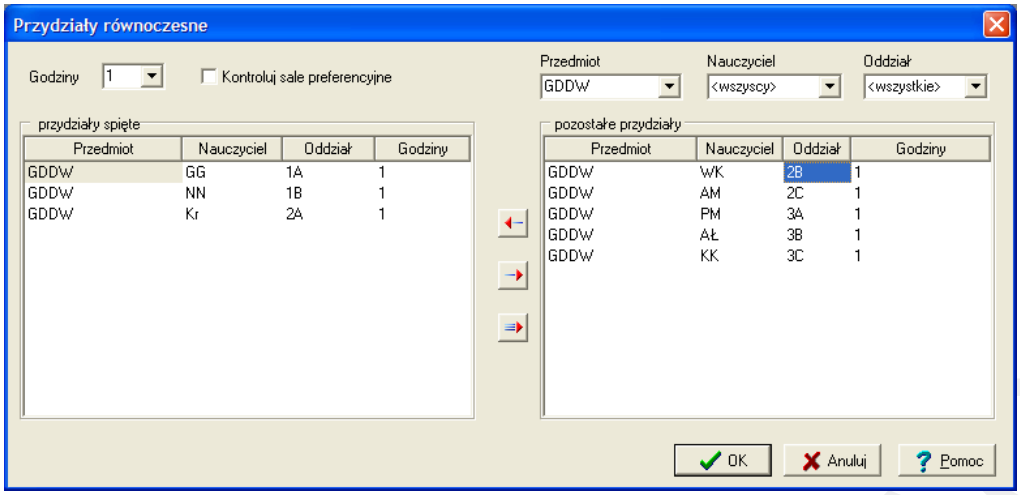
Umieszczenie w planie jednej z lekcji wchodzących w skład takich równoczesnych przydziałów powoduje umieszczenie w tym samym terminie odpowiednich lekcji wszystkich połączonych przydziałów (zarówno podczas ręcznego jak i automatycznego układania planu).

W grupy przydziałów równoczesnych łączone mogą być jedynie przydziały, które mają opisany układ bloków (pole w kolumnie **Bloki** przydziału nie może być puste). Równoczesne mogą być całe przydziały lub wybrana liczba lekcji przydziału. Warunkiem łączenia przydziałów jest taki sam opis ich początkowych bloków.

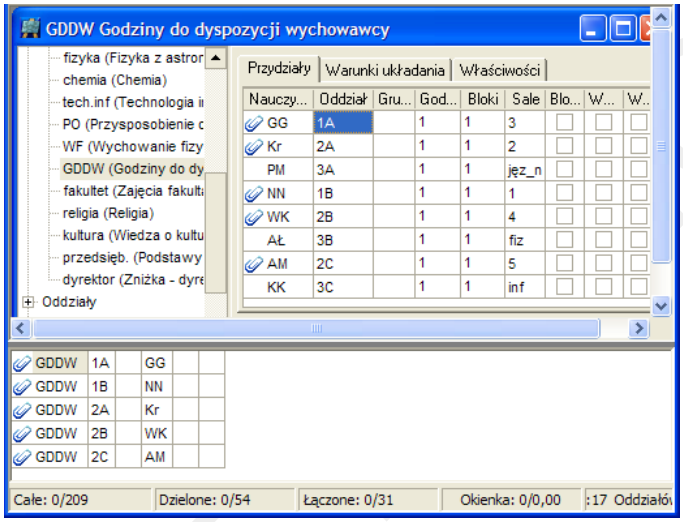
1. Utwórz przydziały równoczesne z zajęć z wychowawcą we wszystkich klasach pierwszych i drugich.
   - Przejdź do przydziałów przedmiotu **GDDW** (**Godziny do dyspozycji wychowawcy**).
   - Sprawdź, czy w wierszach dotyczących klas pierwszych i drugich są wpisy w kolumnie **Bloki**.
   - Podświetl zajęcia w oddziale **1A**, wywołaj menu kontekstowe i wybierz polecenie **Przydziały równoczesne**.



   - W oknie **Przydziały równoczesne**, w polu **Przedmiot** wybierz **GDDW**, tak by w prawej części okna (**pozostałe przydziały**) były widoczne tylko przydziały zajęć **GDDW**.
   - Podświetlaj kolejno godziny, które chcesz spiąć, i używając ikony przenoś je do lewej części okna (**przydziały spięte**) – będą to lekcje klas 1B, 2A, 2B i 2C.



- Zatwierdź operację, klikając przycisk **OK**.
- Zobacz na karcie **Przydziały**, jak zostały oznaczone przydziały spięte do równoczesnego układania i jaka informacja o nich wyświetlana jest w obszarze informacyjnym.



2. Połącz do równoczesnego układania grupy przydziałów języka angielskiego i fizyki w klasie **1B**.
   - Przywołaj przydziały **1B**.
   - Ustal w kolumnie **Bloki**, aby lekcje języka angielskiego i fizyki odbywały się w jednogodzinnych blokach.
   - Zaznacz przydział grupy pierwszej języka angielskiego i wywołaj okno **Przydziały równoczesne**.
   - W oknie **Godziny** ustal wielkość **1**.
   - W oknie **Oddział** wybierz **1B**.
   - Zepnij przydział drugiej grupy fizyki i potwierdź **OK**.
   - Zaznacz przydział grupy drugiej języka angielskiego i analogicznie jak poprzednio zepnij go z pierwszą grupą fizyki.

W razie potrzeby można włączyć opcję **Kontroluj sale preferencyjne**, dzięki czemu w prawej części okna nie będą wyświetlane przydziały wymagające dokładnie tej samej sali, co przydział wybrany po lewej stronie. Można w ten sposób uniknąć spinania lekcji, które muszą odbywać się w tej samej sali (co uniemożliwiałoby umieszczenie takich przydziałów na planie).

Ćwiczenie 10. Rozłączanie połączonych przydziałów

1. Odłącz od spiętych przydziałów godziny do dyspozycji wychowawcy klas **1A** i **1B**.
   - Przejdź na gałąź **Przedmioty/ GDDW**, na kartę **Przydziały**.
   - Wyświetl ponownie okno **Przydziały równoczesne**, podświetlając lekcję w **2A** i korzystając ponownie z menu kontekstowego.
   - Zaznacz w części **przydziały spięte** kolejno te, które chcesz wyłączyć, czyli klasy **1A** i **1B**.
   - Kliknij przycisk , aby rozłączyć przydziały.

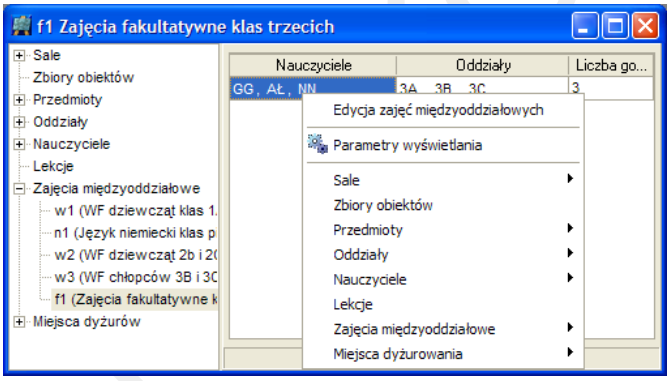
   Możesz rozłączyć jednym ruchem wszystkie spięte przydziały, korzystając z przycisku .

2. Odłącz jedną godzinę zajęć pani Gruszczyńskiej (**GG**) z fakultetu w klasach trzecich tak, by mogła je odbywać w innym terminie niż pozostali nauczyciele biorący w nich udział.

   Zajęcia międzyoddziałowe są traktowane zwykle jako jedna całość. Umieszczając takie lekcje na planie, program rezerwuje ten sam termin w planach wszystkich oddziałów i nauczycieli wchodzących w ich skład.

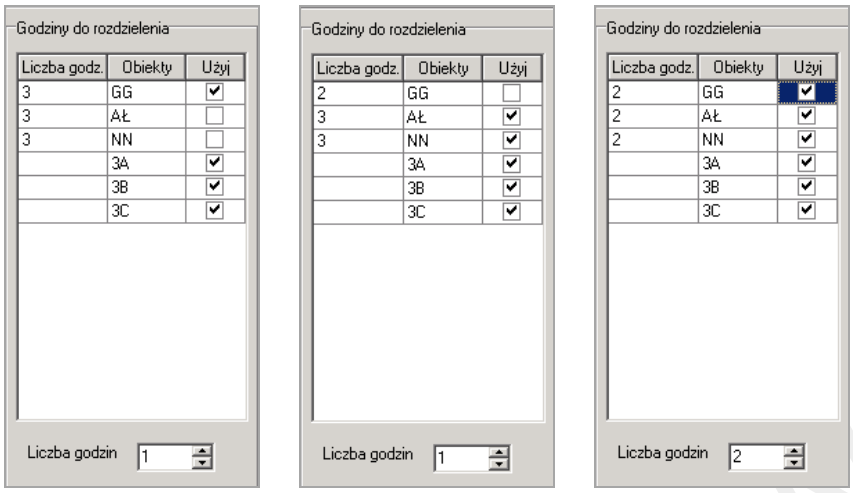
   W pewnych sytuacjach traktowanie lekcji zajęć międzyoddziałowych jako całości może utrudniać ułożenie planu, np. wtedy, gdy nie ma możliwości znalezienie terminu, w którym wszyscy nauczyciele połączeni zajęciami międzyoddziałowymi są dostępni. W takich wypadkach stosuje się przeniesienie zajęć wybranego nauczyciela z jego grupą uczniów na inny termin. Rozwiązanie takie jest także konieczne wtedy, gdy jakiegoś nauczyciela włączono do zajęć międzyoddziałowych dwukrotnie.

   - Przejdź do tabeli dostępnej z gałęzi **Zajęcia międzyoddziałowe/ f1 (Zajęcia fakultatywne klas trzecich)**.
   - Wywołaj okno **Edytor zajęć międzyoddziałowych**. Możesz to zrobić w jeden z poniższych sposobów:
     - z górnego paska menu wybrać polecenie **Edycja/ Edycja zajęć międzyoddziałowych**,
     - z menu podręcznego wybrać funkcję **Edycja zajęć międzyoddziałowych**,



     - dwukrotnie kliknąć wiersz z opisem zajęć międzyoddziałowych widoczny w przeglądarce.
   - W obszarze **Godziny do rozdzielenia** ustal kolejno:
     - W kolumnie **Użyj** wstaw znaczniki w wierszu nauczyciela **GG** i wszystkich oddziałów, w oknie **Liczba godzin** wybierz **1**. Użyj przycisku – w obszarze **Godziny rozdzielone** pojawi się wiersz opisujący jednogodzinne zajęcia nauczyciela **GG** z wszystkimi grupami uczniów.
     - W kolumnie **Użyj** wstaw znaczniki w wierszu nauczycieli **AŁ i NN** oraz wszystkich oddziałów, w oknie **Liczba godzin** wybierz **1**. Użyj przycisku – pojawi się wiersz opisujący jednogodzinne zajęcia nauczycieli **AŁ i NN** z wszystkimi grupami uczniów.

– W kolumnie **Użyj** pozostaw znaczniki we wszystkich wierszach, w oknie **Liczba godzin** pozostaw **2**. Użyj przycisku – pojawi się wiersz opisujący dwugodzinne zajęcia wszystkich nauczycieli i oddziałów.



Przyciski i służą do usuwania przydziałów z obszaru **Godziny rozdzielone**, by można było ponownie edytować zajęcia międzyoddziałowe w inny sposób.

Temat 3. Ustalenie terminów pracy w szkole

Tworzenie szkieletu planu należy rozpocząć od ustalenia właściwych terminów odbywania zajęć przez poszczególne oddziały, gdyż po pierwszym wczytaniu arkusza proponowane jest równomierne rozmieszczenie ich we wszystkich dniach pracy szkoły.

Po ustaleniu terminów zajęć oddziałów wprowadzamy blokady terminów, w których nie są dostępni wybrani nauczyciele lub sale. Należy uważać, by nie dopuszczać do sytuacji, kiedy dostępnych jest zbyt mało wolnych terminów nauczycieli.

W planach nauczycieli umieszczamy również niebieskie znaki plus, wskazując w ten sposób terminy, w których – w miarę możliwości – mechanizm układania automatycznego będzie się „starał" umieszczać lekcje.

Blokady możemy umieszczać także w planach oddziałów. Mechanizm układania automatycznego nie będzie mógł przenieść terminu zajęć w miejsce blokady, co spowoduje niemożność ułożenia w nim żadnej lekcji.

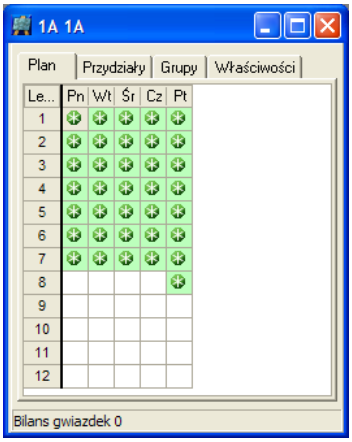
Ćwiczenie 1. Ustalenie terminów odbywania zajęć w poszczególnych oddziałach

1. Przywołaj układ **Dwa okna pionowo** – na ekranie wyświetlą się dwa okna:
2. W lewym oknie przywołaj kartę **Bilans sal** (z gałęzi **Sale**), w prawym oknie – przywołaj plan pierwszego oddziału na liście tj. oddziału **1A** (możesz to zrobić np. korzystając z pola wyboru 1A umieszczonego na pasku narzędzi).

   W oknie z planem oddziału **1A** pojawi się „pusty" plan oddziału, w którym gwiazdkami oznaczono terminy, w których mogą odbywać się lekcje. Program standardowo rozmieścił je równomiernie we wszystkich dniach tygodnia.

NIE KOPIOWAĆ

Zielone tło oznacza termin wolny w oddziale i u nauczyciela, przy czym dla danego przydziału wolna jest też sala zgodna z ustalonymi preferencjami.



3. Zmodyfikuj rozmieszczenie gwiazdek w planie oddziału (np. przenieś gwiazdkę z ósmej lekcji w piątek na ósmą lekcję we wtorek).
   - Kliknij gwiazdkę na ósmej lekcji w piątek i naciśnij klawisz **Delete** (lub w menu **Edycja** wybierz polecenie **Usuń**).
   - Kliknij w planie miejsce odpowiadające ósmej lekcji we wtorek i naciśnij klawisz * (lub z menu **Edycja** wybierz polecenie **Wstaw ***).

   W czasie wykonywania ćwiczenia obserwuj, jak zmienia się liczba wyświetlana na pasku na dole okna (tzw. **Bilans gwiazdek**).

Polecenia **Wstaw –**, **Wstaw ***, **Usuń** są również dostępne w menu kontekstowym, które wyświetla się po kliknięciu odpowiedniego miejsca planu prawym przyciskiem myszy.

Program na bieżąco wylicza i wyświetla na pasku na dole okna (**Bilans gwiazdek**) różnicę między liczbą gwiazdek umieszczonych w planie a teoretyczną minimalną liczbą gwiazdek niezbędnych do jego ułożenia przez mechanizm układania automatycznego.

Minimalna liczba gwiazdek niezbędnych do ułożenia planu obliczana jest przy założeniu, że lekcje dzielone rozmieszczone są w taki sposób, że nie wymaga to zwiększania liczby terminów odbywania zajęć. Na przykład, jeśli oddział podzielony jest na lekcjach WF na dwie grupy uczniów i zajęcia te mogą się odbywać w tych samych terminach (wykorzystując te same gwiazdki w planie oddziału), wówczas bilans gwiazdek na planie tego oddziału powinien być zerowy. Gdyby jednak lekcje te miały odbywać się w różnych terminach, to do ułożenia planu potrzebna by była większa od minimalnej liczba gwiazdek (czyli **Bilans gwiazdek** powinien być wówczas większy od zera).

Ujemny bilans gwiazdek zawsze oznacza niemożność automatycznego ułożenia planu, natomiast nadmiar gwiazdek stwarza zagrożenie, że w planie oddziału pojawią się okienka.

Ćwiczenie 2. Wprowadzenie blokad terminów w planach oddziałów

Jeśli z jakichkolwiek powodów oddział nie może odbywać zajęć w określonym terminie, to odpowiednie miejsce w jego planie należy zablokować. Wówczas program na pewno nie umieści tam lekcji.

Załóżmy, że oddział **3A** nie może mieć zajęć na pierwszej lekcji w czwartek.

1. W prawym oknie wyświetl plan oddziału **3A**. W lewym oknie, na karcie **Bilans sal** zaznacz opcję **Bilans wszystkich sal**.

2. Kliknij gwiazdkę na pierwszej lekcji w czwartek i z menu **Edycja** wybierz polecenie **Wstaw–** (lub wpisz minus z klawiatury) – wszystkie gwiazdki z czwartku zostaną przesunięte o jedno pole w dół, natomiast na pierwszej lekcji w czwartek pojawi się symbol oznaczający blokadę terminu.
3. Zobacz, jak zmienił się na tej lekcji bilans wszystkich sal.
4. Jeśli jest to konieczne, wprowadź blokady niektórych terminów pozostałych oddziałów.
5. Zapisz efekty swojej pracy (np. klikając na pasku narzędzi ikonę).

Gdybyśmy nie zablokowali tego terminu, tylko przenieśli gwiazdkę na inne miejsce, to automat i tak mógłby ułożyć zajęcia na pierwszej lekcji w czwartek (o ile podczas układania planu dopuścimy automatyczną zmianę początkowych terminów pracy oddziałów).

Ćwiczenie 3. Analiza poprawności rozmieszczenia gwiazdek w planach oddziałów

Aby oszacować, czy poprawnie rozmieściliśmy gwiazdki w planach oddziałów, należy przeanalizować liczby na karcie **Bilans sal** dla opcji **Bilans wszystkich sal** oraz **Bilans sal ogólnodostępnych**. Ponieważ zapotrzebowanie na sale zależy również od:

- liczby lekcji dzielonych (każda para lekcji dzielonych wymaga dodatkowej sali),
- stopnia wykorzystania sal (niektóre sale w szkole nie są w pełni wykorzystywane, np. pracownia informatyczna czy boisko),

powinniśmy gwiazdki rozmieścić tak, aby zapewnić dla każdego terminu pewien nadmiar sal w stosunku do liczby lekcji. Zatem liczby odpowiadające bilansom sal muszą być dodatnie. Im będą większe – tym łatwiejsze będzie ułożenie planu. Jeżeli pojawią się liczby ujemne, to gwiazdki w niektórych oddziałach należy przesunąć na późniejsze lekcje.

1. Obejrzyj liczby na karcie **Bilans sal** dla opcji **Bilans wszystkich sal** oraz **Bilans sal ogólnodostępnych**.
2. Jeśli trzeba, zmodyfikuj rozkład gwiazdek wybranych oddziałów tak, aby bilans sal był dodatni.
3. Zapisz efekty swojej pracy.

Ćwiczenie 4. Interpretacja elementów pojawiających się w oknie z planem

1. Przywołaj plan dowolnego nauczyciela.
2. Zwróć uwagę na następujące elementy:
   - kropki – oznaczają terminy, w których w szkole jest obecny przynajmniej jeden oddział z listy przydziałów nauczyciela,
   - zielone tła, które oznaczają, podobnie jak w wypadku oddziału, wolne terminy u nauczyciela,
   - liczbę **Bilans terminów**, która wyświetla się na pasku stanu okna – liczba ta jest różnicą pomiędzy liczbą kropek, a liczbą lekcji, które pozostały do rozłożenia.

Kropek nie można przestawiać, przesuwają się one tylko na skutek zmiany położenia gwiazdek w oddziałach, w których uczy dany nauczyciel.
W planie nauczyciela mogą pojawiać się również minusy i plusy .
Minusami (**Wstaw –**) blokujemy terminy, w których nauczyciel jest niedostępny. Plusami (**Wstaw +**) możemy oznaczyć miejsca, w których umieszczenie lekcji nauczyciela byłoby najbardziej wskazane.

NIE KOPIOWAĆ

Ujemny bilans terminów oznacza, że nauczyciel ma do przepracowania więcej lekcji niż możliwych terminów. W takiej sytuacji należy zmienić terminy pracy oddziałów (przestawić gwiazdki) lub usunąć blokady z planu nauczyciela.

Ćwiczenie 5. Wprowadzanie blokad terminów w planach nauczycieli

Załóżmy, że nauczycielka przysposobienia obronnego (Emilia Kowalska – kod **EK**), która ma tylko 13 godzin tygodniowo i dopełnia etat w innej szkole, może odbywać swoje lekcje tylko w poniedziałek, środę i czwartek. Wprowadzimy odpowiednie blokady terminów w jej planie.

1. Przywołaj plan nauczyciela o kodzie **EK**.
2. Zaznacz wszystkie komórki w kolumnach **Wt** i **Pt** (zaznacz kolumnę **Wt**, następnie trzymając klawisz **Ctrl** kliknij każdą komórkę kolumny **Pt**) i wybierz polecenie **Wstaw –** (z menu **Edycja** lub z menu kontekstowego) lub naciśnij minus na klawiaturze – w zaznaczonych komórkach planu pojawią się minusy.
3. Postępując analogicznie, wprowadź blokady terminów w planach pozostałych nauczycieli.

Ćwiczenie 6. Umieszczanie wskazań terminów odbywania zajęć w planach nauczycieli

W planach niektórych nauczycieli oznaczymy miejsca, w których odbywanie przez nich lekcji byłoby najbardziej wskazane.

1. Przywołaj plan wybranego nauczyciela.
2. W wybranych miejscach planu wstaw plusy (z klawiatury, z menu **Edycja** lub z menu kontekstowego).
3. Postępując analogicznie, wstaw plusy w planach innych wybranych nauczycieli.
4. Zapisz efekty swojej pracy.

Wstawienie znaku **+** nie gwarantuje, że automat na pewno ułoży tam lekcję. Jednakże program, będzie próbował rozpocząć układanie zajęć od wskazanego w ten sposób terminu.

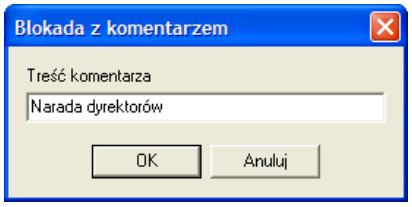
Ćwiczenie 7. Umieszczanie komentarzy w planie nauczyciela

Komentarze to dowolne teksty wpisane do komórek planu, które traktowane są przez program jak blokady.

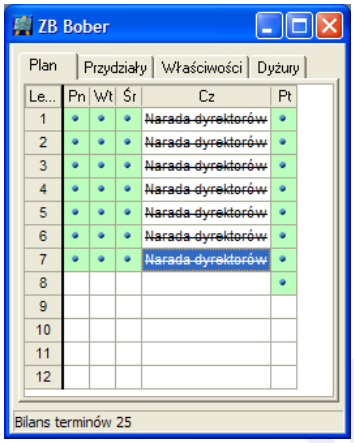
NIE KOPIOWAĆ

W planie dyrektora i wicedyrektora szkoły wprowadzimy, np. w czwartek, komentarz, że w tym dniu odbywają się narady dyrektorów w organie prowadzącym.

1. Przywołaj plan dyrektora Zbigniewa Bobera (kod **ZB**).
2. Zaznacz w jego planie wszystkie godziny w czwartek.
3. Wybierz z menu **Edycja** polecenie **Wstaw komentarz** lub naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl+K**.
4. W oknie **Blokada z komentarzem** wpisz **Narada dyrektorów** i potwierdź przyciskiem **OK**.



5. Zobacz jak wyświetla się komentarz na planie - zwróć uwagę, że jest on przekreślony dla odróżnienia np. od nazw zajęć.



Komentarze mogą być drukowane na planach (po zaznaczeniu odpowiedniego parametru w oknie wydruków). Oczywiście na wydrukach nie są przekreślone.

6. Postępując analogicznie, wstaw odpowiednie komentarze do planu wicedyrektora szkoły Mariana Woźniaka (kod **MW**).

Ćwiczenie 8. Planowanie dyżurów pedagoga

1. Wyświetl plan pedagoga Andrzeja Normana (kod **AN**). W planie nie ma kropek, ponieważ nie prowadzi on żadnych zajęć lekcyjnych.
2. Zaznaczaj kolejno miejsca w planie, w których pedagog powinien mieć dyżur, i wstawiaj komentarze o treści **dyżur pedagoga**.

   Przygotowany w ten sposób plan pracy pedagoga można wydrukować i umieścić na drzwiach jego gabinetu.

W ten sam sposób możemy przygotować i wydrukować godziny pracy bibliotekarza szkolnego.

Komentarze można również stosować do zapisywania w planie nauczycieli zajęć pozalekcyjnych, np. zajęć SKS lub godzin nauczania indywidualnego. W tym jednak przypadku należy pamiętać, żeby równocześnie

NIE KOPIOWAĆ

umieścić komentarze na planie sal, w których te zajęcia będą się odbywały, gdyż program nie zrobi tego automatycznie, tak jak w przypadku „zwykłych” lekcji.

Ćwiczenie 9. Wprowadzanie blokad terminów w planach sal

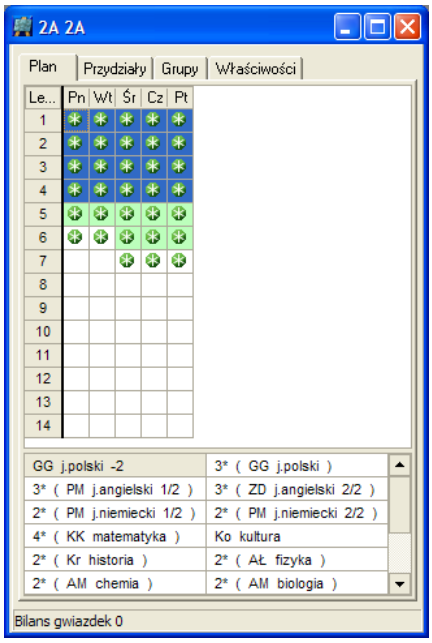
1. Wyświetl plan sali, w której chcesz wprowadzić blokady, np. sali gimnastycznej (kod **sg**).
2. Zaznacz termin, w którym sala jest niedostępna i wstaw blokadę lub komentarz.
3. Zapisz efekty swojej pracy.

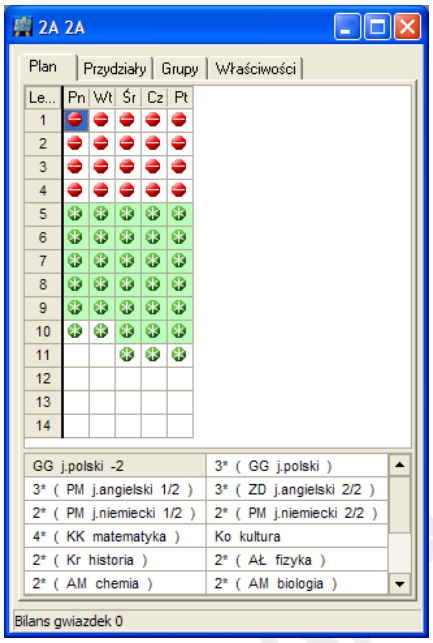
Ćwiczenie 10. Planowanie zmianowości pracy szkoły

Jeśli w oknie **Bilans sal** pojawią się liczby ujemne, oznacza to, że terminy pracy niektórych oddziałów należy przesunąć na późniejsze lekcje.

1. Wczytaj przykładowy plik z planem lekcji.
   - W menu **Plik** wybierz polecenie **Otwórz plik przykładowy** i wskaż plik **Gotowy do pierwszego automatu – jedna zmiana.pla**.
   - Zobacz, jakie czynności związane z układaniem planu lekcji zostały w pliku już wykonane.
2. Sprawdź, czy prawidłowo rozmieszczono terminy pracy oddziałów.
   - Przywołaj układ okien **Dwa okna pionowo**.
   - W lewym przejdź na kartę **Bilans sal** gałęzi **Sale**.
   - Wybierając odpowiednie opcje, sprawdź, jaki jest bilans wszystkich sal wolnych oraz bilans sal ogólnodostępnych.
3. Przenieś na drugą zmianę terminy lekcji (gwiazdki) w planach klas drugich. Obserwuj, jak zmienia się bilans sal.
   - W prawym oknie przywołaj plan oddziału **2A**.
   - Rozmieść gwiazdki w planie tak, aby oddział codziennie rozpoczynał zajęcia od piątej lekcji:
     - zaznacz w planie oddziału blok obejmujący cztery pierwsze gwiazdki w każdym dniu,
     - wywołaj funkcję **Edycja/ Wstaw-** – na pierwszych czterech lekcjach pojawią się blokady, natomiast wszystkie gwiazdki przesuną się cztery wiersze niżej.

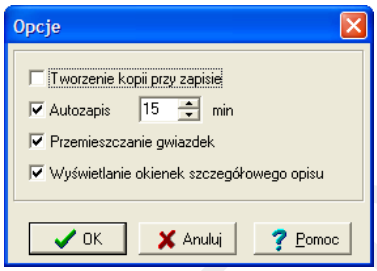
NIE KOPIOWAĆ





4. Postępując analogicznie, przenieś na drugą zmianę terminy lekcji pozostałych klas, tj. 2B i 2C.

W ćwiczeniu skorzystaliśmy z mechanizmu automatycznego przemieszczania gwiazdek, który blokując wskazane terminy równocześnie przesuwa gwiazdki na późniejsze godziny. Mechanizm ten jest standardowo w programie uaktywniony, ale można go wyłączyć po wywołaniu z menu funkcji **Opcje** i odznaczeniu parametru **Przemieszczanie gwiazdek.**



5. Zakończ pracę z plikiem i wróć do prac nad planem lekcji, który zacząłeś układać od początku (plik **Arkusz przykładowego liceum ogólnokształcącego.pla**).
   - Otwórz plik **Arkusz przykładowego liceum ogólnokształcącego.pla** zapisany w folderze **Moje dokumenty\Plany lekcji.**
   - Na pytanie programu, czy mają być zapisane zmiany w pliku **Gotowy do pierwszego automatu – jedna zmiana.pla**, daj odpowiedź przeczącą.

Temat 4. Ręczne układanie lekcji o szczególnym znaczeniu

Zanim uruchomimy mechanizm automatycznego układania planu, musimy umieścić w planie ręcznie wszystkie te lekcje, które muszą się odbywać w ściśle określonych terminach, na które nie mamy wpływu (przykładowo, mogą to być zajęcia na wynajmowanym przez szkołę basenie) oraz te, których termin odbywania wynika ze szczególnych uwarunkowań szkoły (np. w niektórych szkołach wszystkie godziny wychowawcze odbywają się na pierwszej lekcji w poniedziałek). Warto również ręcznie umieścić w planie te lekcje, których automat nie będzie potrafił ułożyć lub o których wiadomo, że sprawią kłopot.

NIEKOPIOWAĆ

Przykłady lekcji, których nie potrafi rozłożyć automat i które należy ułożyć ręcznie przed jego uruchomieniem:

- bloki lekcji dzielonych mających różne rozmiary – na przykład dwugodzinny blok informatyki może połączyć tylko z innym dwugodzinnym blokiem, ale nigdy nie połączy bloku dwugodzinnego z dwoma blokami jednogodzinnymi.
- zajęcia międzyoddziałowe grup, w których skład wchodzą tylko niektórzy uczniowie oddziałów, są rozmieszczane zawsze na pierwszej lub ostatniej lekcji w dniu.
  Na przykład zajęcia typu „WF dziewcząt klas pierwszych" zostaną przez automat ułożone zawsze na skrajnych lekcjach, natomiast zajęcia powstałe z połączenia wszystkich uczniów klas pierwszych (np. języki do wyboru) mogą zostać rozłożone w środku dnia.

Ćwiczenie 1. Układanie lekcji, które muszą odbyć się w określonym terminie

Zaplanujemy wszystkim oddziałom na pierwszej lekcji w poniedziałek godzinę wychowawczą.

1. Wybierz układ okien **Jedno okno**.
2. Wyświetl plan pierwszego oddziału na liście – **1A**.
3. Chwyć w zasobniku przydział godziny wychowawczej (opis **GG GDDW**) i przenieś go we właściwe miejsce planu (na pierwszą lekcję w poniedziałek).
4. Kliknij wstawioną lekcję prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Zablokuj** (możesz zastosować również skrót klawiszowy **Shift+Insert**).

   Lekcję możesz w każdej chwili odblokować przez ponowne wywołanie funkcji **Zablokuj.**

5. Postępując analogicznie, umieść godzinę wychowawczą w planach pozostałych oddziałów – lekcje, które zablokujesz, nie będą przemieszczane przez mechanizm układania automatycznego.

   Jeśli wcześniej zastosujesz mechanizm spinania i wskażesz jako przydziały równoczesne wszystkie godziny zajęć z wychowawcą (**GDDW**), to włożenie jednej lekcji do planu i jej zablokowanie będzie jednoznaczne z zablokowaniem automatycznie wszystkich pozostałych.

Ćwiczenie 2. Układanie zajęć międzyoddziałowych

Umieścimy w planach oddziałów **1A** i **1B** dwugodzinny blok zajęć międzyoddziałowych z języka niemieckiego.

1. Wybierz układ okien **Trzy plany**.
2. W jednym z nich przejdź na kartę **Przydziały** oddziału **1A** i w kolumnie **Blok**, w wierszu zajęć międzyoddziałowych z języka niemieckiego (zajęcia te oznaczone są ikoną) wstaw liczbę 2.
3. Zobacz w obszarze informacyjny na dole okna, jaki inny oddział oraz jacy nauczyciele biorą udział w tych zajęciach międzyoddziałowych (**1B** oraz **PM** i **ZD**).
4. Wyświetl plany tych nauczycieli w pozostałych dwóch oknach, przeciągając np. ich kody z obszaru informacyjnego.
5. Oglądając wszystkie plany obiektów związanych w zajęcia **n1**, wybierz najodpowiedniejszy termin dla odbycia dwugodzinnego bloku tych zajęć.

NIE KOPIOWAĆ

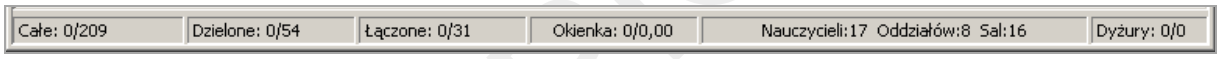
Zielone miejsce w planie (,) oznacza, że w takim miejscu możliwe jest umieszczenie lekcji wyróżnionej w zasobniku (czyli istnieje wolny termin w oddziale, u nauczyciela i w odpowiedniej sali).

Miejsce w zielono-białą kratę (,) oznacza, że w takim miejscu możliwe jest ręczne umieszczenie lekcji wyróżnionej w zasobniku, ale konieczne jest złamanie jednego lub wielu warunków układania automatycznego (czyli istnieje wolny termin w oddziale, u nauczyciela i w odpowiedniej sali, ale warunki układania automatycznego uniemożliwiają umieszczenie lekcji w tym miejscu).

Żółte miejsce w planie (,) oznacza, że w takim miejscu możliwe byłoby umieszczenie lekcji wyróżnionej w zasobniku, gdyby była wolna odpowiednia sala (czyli istnieje wolny termin w oddziale i u nauczyciela, ale nie ma miejsca w odpowiedniej, zgodnej z określonymi preferencjami, sali).

6. W dowolnym oknie chwyć w zasobniku przydział dwugodzinnego bloku języka niemieckiego (**n1 j.niemiecki-2**) i przenieś go w wybrane miejsce planu – lekcja ta pojawi się w tym samym miejscu we wszystkich planach.

7. Zwróć uwagę na sam dół głównego okna programu – pasek stanu – znajdują się tam informacje tworzące statystykę planu:
   - liczby ułożonych i wszystkich lekcji całych, dzielonych oraz łączonych,
   - suma liczb okienek u wszystkich nauczycieli i średnia liczba okienek przypadających na jednego nauczyciela,
   - liczba nauczycieli, oddziałów, wszystkich sal oraz sal ogólnodostępnych,
   - liczba dyżurów obsadzonych i liczba wszystkich dyżurów.



Ćwiczenie 3. Umieszczanie lekcji, które ułatwią automatowi układanie planu

W szkołach wielozmianowych niektórzy nauczyciele muszą prowadzić zajęcia i na pierwszej i drugiej zmianie (na przykład poloniści), inni – uczą tylko na pierwszej lub drugiej zmianie. Dobrze jest wtedy w planie nauczyciela umieścić jedną lekcję w miejscu dla niego najbardziej odpowiednim. Lekcja taka będzie punktem początkowym, wokół którego będzie narastał plan danego nauczyciela.

Zawsze możesz wycofać się z ostatniej wykonanej operacji, korzystając z funkcji **Edycja/ Cofnij**, klikając przycisk na pasku narzędzi lub stosując skrót klawiszowy **Ctrl+Z.**

Ćwiczenie 4. Zapisywanie szkieletu planu pod nową nazwą

1. W menu **Plik** wybierz polecenie **Zapisz jako** – wyświetli się okno **Zapisywanie jako**.
2. W polu **Zapisz w** zostanie zaproponowany automatycznie folder **Moje dokumenty\ Plany lekcji**.
3. W polu **Nazwa pliku** wpisz nową nazwę, np. Kurs – szkielet planu.
4. Kliknij przycisk **Zapisz** – zmieniona nazwa pojawi się na górnym pasku głównego okna programu.

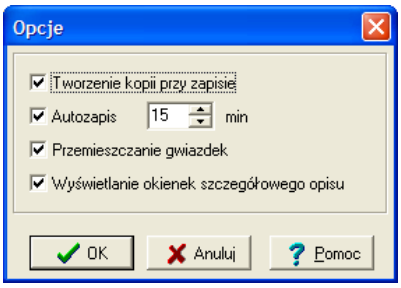
Im więcej czasu poświęcimy na przygotowanie porządnego szkieletu planu, im będzie on lepiej przemyślany, tym lepsze efekty uzyskamy po włączeniu automatu.

W trakcie układania planu lekcji warto często zapisywać kolejne efekty swojej pracy pod różnymi nazwami. Powstaną w ten sposób różne zbiory danych, do których można będzie wracać.

NIE KOPIOWAĆ

Niezależnie od nas program zapisuje co 15 minut efekty naszej pracy w pliku o nazwie poszerzonej o słowo autozapis (np. autozapis_Przykład arkusza.pla), w tym samym folderze co nasz plik oryginalny. Częstotliwość tworzenia autozapisów można zmienić korzystając z funkcji menu **Opcje**. W oknie tym można również zupełnie wyłączyć ich tworzenie.

W oknie **Opcje** można włączyć także tworzenie dodatkowej kopii pliku przy każdym jego zapisie – powstają wówczas pliki zawierające jego dotychczasową wersję, zapisywane pod nazwą uzupełnioną o datę i godzinę jej ostatniego zapisania (np. Kurs – szkielet planu_2007-01-23_14-02-38.pla).



NIE KOPIOWAĆ

Automatyczne układanie planu

Prawie wszystkie dotychczasowe działania miały na celu przygotowanie środowiska pracy dla automatu. W kolejnym etapie będziemy wielokrotnie uruchamiali automaty programu.

Aby dalsza część zajęć przebiegała podobnie dla wszystkich uczestników kursu, wczytamy plik, który zawiera gotowy szkielet planu.

Temat 1. Parametry automatu

Ćwiczenie 1. Ustalenie parametrów globalnych

Przed uruchomieniem automatu ustalamy jeszcze parametry jego działania. Rozpoczynamy najczęściej od parametrów globalnych. Pamiętajmy przy tym, że często lepsze efekty daje kilkukrotne uruchamianie automatu przy coraz łatwiejszych warunkach, niż uruchomienie go tylko raz przy warunkach stosunkowo prostych.

1. W menu **Plik** wybierz polecenie **Otwórz plik przykładowy/ Gotowy do pierwszego automatu – jedna zmiana.pla**

2. W menu **Automat** wybierz polecenie **Parametry ogólne** – wyświetli się okno **Parametry ogólne automatu**.

   Zwróć uwagę, jakie parametry pracy automatu można w oknie tym określić.

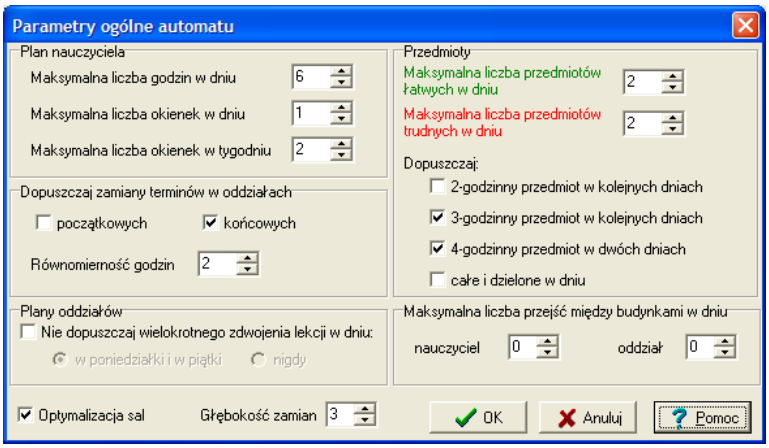
   Zapoznaj się z ich opisem i znaczeniem w pomocy elektronicznej – w tym celu kliknij umieszczony w tym oknie przycisk [? Pomoc].

3. Zobacz, jakie warunki można ustalić w prawej części okna, w obszarze **Przedmioty**:
   - **Maksymalna liczba przedmiotów łatwych w dniu** – dotyczy przedmiotów, które w konkretnym oddziale zostały określone jako łatwe. Ustalając maksymalną liczbę przedmiotów łatwych w dniu na 2, możemy zapobiegać sytuacji, w której w jednym dniu w planie oddziału znajdą się lekcje wychowania fizycznego, plastyki oraz godzina wychowawcza.
   - **Maksymalna liczba przedmiotów trudnych w dniu** – pozwala analogicznie zapobiec sytuacji, kiedy to jednego dnia w planie oddziału zajdzie się zbyt dużo zajęć oznaczonych jako trudne.
   - **Dopuszczaj 2 godzinny (3 godzinny) przedmiot w kolejnych dniach** – lekcje dwugodzinnego (trzygodzinnego) przydziału nie będą umieszczanie w kolejnych dniach tygodnia.
   - **Dopuszczaj 4 godzinny przedmiot w dwóch dniach** – lekcje czterogodzinnego przydziału nie będą umieszczone po dwie w dwóch kolejnych dniach tygodnia.
   - **Dopuszczaj całe i dzielone w dniu** – program nie ułoży tego samego dnia lekcji tego samego przedmiotu z całym oddziałem i grupą uczniów tego oddziału.

4. Sprawdź, jakie inne warunki dotyczące planów oddziałów można ustalić w oknie:
   - w obszarze **Plany Oddziałów – Nie dopuszczaj wielokrotnego zdwojenia lekcji w dniu**,
   - w obszarze **Maksymalna liczba przejść między budynkami w dniu**.

5. Ustaw parametry automatu tak jak na rysunku poniżej i kliknij przycisk **OK**.

NIE KOPIOWAĆ



Ćwiczenie 2. Określenie parametrów indywidualnych nauczycieli

1. Przejdź na kartę **Lista** dostępną z gałęzi **Nauczyciele**.
2. Obejrzyj, jakie parametry indywidualne możesz określić w odniesieniu do każdego nauczyciela z osobna.

   W razie wątpliwości możesz skorzystać z pomocy elektronicznej wywołanej klawiszem **F1**.

Parametry indywidualne należy określić tylko tym nauczycielom, których plany wymagają specjalnego potraktowania. W odniesieniu do nauczycieli, którym nie określono parametrów indywidualnych, przyjmowane są wartości odpowiednich parametrów globalnych.

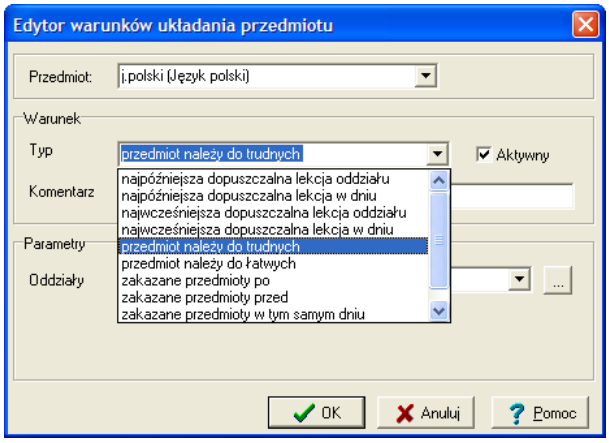
Ćwiczenie 3. Ustalenie warunków układania przedmiotu

Nadamy zajęciom języka polskiego, matematyki, fizyki i chemii status przedmiotu trudnego oraz zajęciom GDDW (godzina do dyspozycji wychowawcy), WF-u, religii i kultury status zajęć łatwych.

1. Przejdź na kartę **Warunki układania** dostępną z gałęzi **Przedmioty.**
2. Wstaw dla języka polskiego warunek **Przedmiot należy do trudnych.**
   - Kliknij na pasku narzędziowym ikonę (**Dodaj**).
   - W oknie **Edytor warunków układania przedmiotu**, w polu **Przedmiot** wybierz z listy **j.polski**.
   - w polu **Typ** wybierz warunek **przedmiot należy do trudnych**.
   - W polu **Oddziały** pozostaw wybrany parametr <W**szystkie oddziały>.**
   - Potwierdź ustawienia przyciskiem **OK.**
3. Postępując analogicznie, wskaż matematykę, fizykę i chemię jako przedmioty trudne.

   Zwróć uwagę, że zamiast z ikony na pasku narzędziowym, możesz korzystać z menu kontekstowego wywoływanego prawym przyciskiem myszy.

NIE KOPIOWAĆ



Karta **Warunki układania** dostępna jest również z gałęzi **Przedmioty/ [nazwa przedmiotu]**. Dodawane przy jej pomocy warunki dotyczą już tylko tego wybranego przedmiotu.

4. Określ zajęcia **GDDW** jako przedmiot łatwy.
   - Kliknij ikonę (**Dodaj**).
   - W oknie **Edytor warunków układania przedmiotu** w polu **Przedmiot** wybierz z listy zajęcia **GDDW**.
   - W polu **Typ** wybierz warunek: **przedmiot należy do łatwych**.
   - Pozostaw w polu **Oddziały** parametr **<wszystkie oddziały>** i potwierdź ustalenia przyciskiem **OK**.
5. Postępując analogicznie, wskaż jako łatwe przedmioty WF, religię i kulturę.

Jeśli dodasz zbędny warunek, to możesz usunąć go podświetlając i korzystając z ikony (**Usuń**).

Aby poprawić błędnie wprowadzony warunek możesz skorzystać z polecenia **Edycja warunku układania przedmiotu** , dostępnego z menu kontekstowego lub kliknąć dwukrotnie w poprawiany warunek na liście.

6. Zapoznaj się z innymi warunkami układania automatycznego ustalanymi dla każdego przedmiotu osobno.

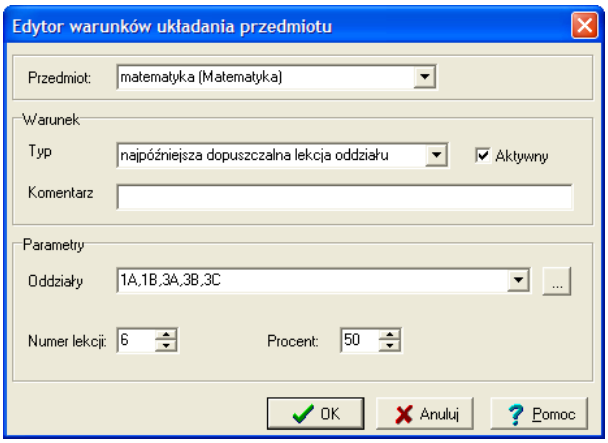
   Dostępne są jeszcze następujące typy warunków:
   - **Najpóźniejsza dopuszczalna lekcja oddziału** – parametrami warunku są: numer lekcji oraz procent lekcji przydziału, które muszą go spełniać. 100% oznacza, że wszystkie lekcje przedmiotu muszą odbywać się nie później niż na wskazanej lekcji oddziału.
   - **Najpóźniejsza dopuszczalna lekcja w dniu** – warunek działa analogicznie jak omówiony powyżej, z tym, że lekcje liczone są od pierwszej godziny, od której rozpoczyna się praca w szkole, a nie od pierwszej lekcji oddziału.
   - **Najwcześniejsza dopuszczalna lekcja - oddziału lub w dniu** – warunki analogiczne do omówionych powyżej, z tym, że odnoszą się do lekcji najwcześniejszych.
   - **Zakazane przedmioty po, zakazane przedmioty przed** – pozwalają zabronić układania lekcji konkretnych przydziałów bezpośrednio po sobie. Parametrem tych warunku jest przedmiot.
   - **Zakazane przedmioty w tym samym dniu** – wymusza, by lekcje pewnych przedmiotów nigdy nie odbywały się w tym samym dniu,
   - **Lekcja „skrajna"** – wymusza, by lekcje pewnych przedmiotów (tj. np. lekcje religii, w których nie uczestniczą wszyscy uczniowie oddziału) układane były tylko na skraju planu oddziału.

Konstruując tego typu warunki, należy zawsze uświadamiać sobie, że wielu życzeń dotyczących planu lekcji po prostu spełnić się nie da. Należy zatem unikać zbyt rygorystycznych warunków.

NIE KOPIOWAĆ

W praktyce można np. niektóre z warunków nieco osłabić, podając np. niższy procent ich spełniania niż 100 (pole **Procent**).

Można również osłabić warunki wskazując tylko niektóre oddziały w szkole, dla których miałyby one obowiązywać (pole **Oddziały**).

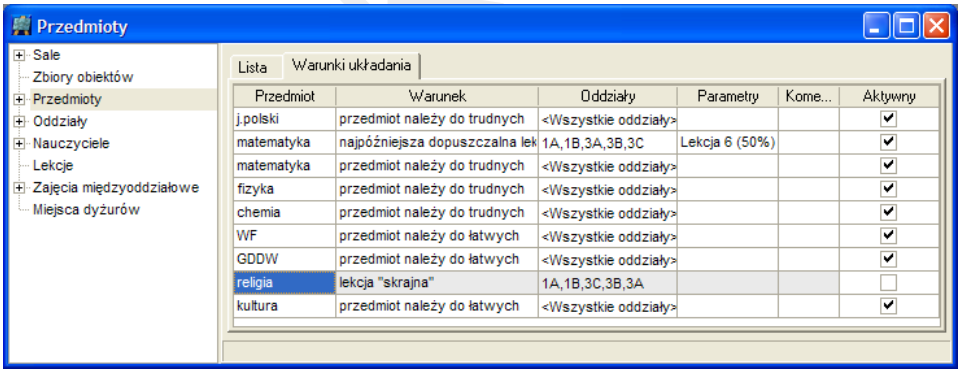


7. Zapoznaj się z mechanizmem aktywowania i dezaktywowania warunków układania poszczególnych przedmiotów.

   Nowo zdefiniowany warunek domyślnie jest warunkiem aktywnym, co uwidacznia znacznik w polu **Aktywny**.

   - Kliknij pole **Aktywny** w wierszu wybranego warunku - mimo że warunek został zdefiniowany, nie będzie brany pod uwagę przez mechanizm automatycznego układania planu. Pozwala to uniknąć żmudnego usuwania i ponownego wstawiania warunków układania.
   - Kliknij ponownie pole **Aktywny** - warunek zostaje włączony.

Kliknięcie nagłówka kolumny **Aktywny** na karcie **Warunki układania** spowoduje jednoczesne włączenie lub wyłączenie wszystkich warunków wyświetlonych na tej karcie.



KOPIOWAĆ

Temat 2. Fazy układania automatycznego

Ćwiczenie 1. Wstępna analiza układalności planu

1. Wczytaj raz jeszcze plik przykładowy **Gotowy do pierwszego automatu – jedna zmiana.**
   Jeśli program zapyta o zapisanie zmian – odpowiedz przecząco.
2. W menu **Automat** wybierz polecenie **Analiza układalności** – nastąpi sprawdzenie podstawowych warunków układalności planu i w oknie wyświetli się odpowiedni komunikat.
3. Kliknij przycisk **Zamknij**.

Jeśli w oknie **Analiza układalności** wyświetla się komunikat: *Nie znaleziono oczywistych sprzeczności uniemożliwiających prawidłowe ułożenie planu*, możesz przystąpić do automatycznego układania wybranych lekcji. Jeśli treść komunikatu jest inna – wróć do szkieletu planu i popraw go.

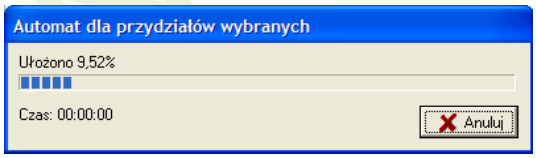
Ćwiczenie 2. Układanie wybranych lekcji

1. Obejrzyj przygotowany szkielet planu.
   - Przywołaj układ **Jedno okno**.
   - Przejdź na kartę **Przydziały** pierwszego nauczyciela na liście.
   - Wyświetlaj przydziały kolejnych nauczycieli (np. stosując klawisze **Page Up** i **Page Down**) i sprawdzaj w kolumnie **Wybierz**, które lekcje zostały wybrane (przez zaznaczenie) do wcześniejszego układania.
     Zastanów się, dlaczego te przydziały zostały wybrane do pierwszego układania
   - Przejdź na kartę **Plan** i sprawdź, czy jakieś zajęcia zostały już ułożone.

Do wcześniejszego układania wybieramy te lekcje, które są najtrudniejsze do ułożenia (najczęściej są to lekcje dzielone, zajęcia międzyoddziałowe, a także inne z nimi powiązane).

W naszym wypadku wybrane zostały wszystkie lekcje dzielone i międzyoddziałowe oraz, by nie tworzyć im zbędnych okienek, lekcje całe tych nauczycieli, którzy prowadzą lekcje dzielone i międzyoddziałowe.

2. W menu **Automat** wybierz polecenie **Układaj/ Wybrane** (możesz również skorzystać z ikony na pasku narzędzi lub ze skrótu klawiszowego **F7**) – mechanizm układania automatycznego zostanie uruchomiony.



   W trakcie pracy automatu, w dolnej części głównego okna programu na pasku stanu, pojawiają się informacje o postępach pracy automatu – tzn. o liczbie ułożonych w danej chwili lekcji całych, dzielonych, łączonych i tworzonych okienkach.
3. Po zakończeniu pracy automatu sprawdź na pasku stanu, czy wszystkie lekcje dzielone i łączone zostały ułożone.
4. Obejrzyj plany tych obiektów, których przydziały były układane.

NIE KOPIOWAĆ

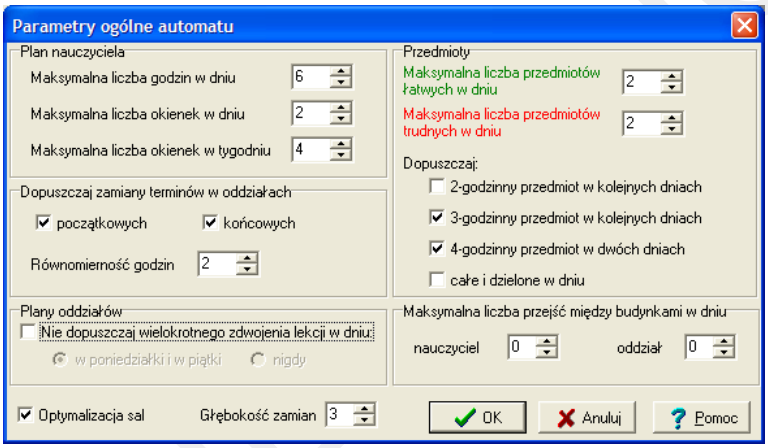
5. Jeśli nie wszystkie wybrane lekcje zostały umieszczone w planie, to zmień parametry automatu na łagodniejsze i uruchom go ponownie. Możesz również wstawić je do planu ręcznie, łamiąc niektóre warunki.

Ćwiczenie 3. Układanie całego planu

1. W menu **Automat** wybierz polecenie **Układaj/ Całość** (możesz również skorzystać z ikony na pasku narzędzi lub ze skrótu klawiszowego **F9**).
2. Sprawdź na pasku stanu, ile lekcji ułożył automat.
3. Odszukaj w planach oddziałów (lub nauczycieli) lekcje, które nie zostały ułożone (znajdują się one w zasobnikach) i zastanów się, dlaczego automat ich nie ułożył.

Ćwiczenie 4. Układanie planu przy zmienionych parametrach globalnych

1. Cofnij efekt działania funkcji **Automat/ Całość** oraz funkcji **Automat/ Wybrane**, klikając dwukrotnie na pasku narzędzi ikonę .
2. W menu **Automat** wybierz polecenie **Parametry ogólne**.
3. W oknie **Parametry ogólne automatu** ustaw parametry jak na rysunku i kliknij przycisk **OK**.



4. Naciśnij klawisz **F7**, aby uruchomić automat dla wybranych przydziałów.
5. Naciśnij klawisz **F9**, aby uruchomić automat dla reszty zajęć.
6. Sprawdź na pasku stanu, ile lekcji tym razem ułożył automat.
7. Odszukaj w planach oddziałów (lub nauczycieli) lekcje, które nie zostały ułożone i zastanów się, dlaczego automat ich nie ułożył.
8. Spróbuj ułożyć do końca plan lekcji.

   Uruchamiaj mechanizm układania automatycznego przy różnych parametrach. Dbaj o to, aby korygować te elementy, jakie są wskazywane jako niepoprawne w oknie **Analiza układalności**.

   Możesz np.:

   – zwiększyć liczbę godzin nauczyciela w dniu,

- zwiększyć wskaźnik równomierności układania planu w oddziałach, który określa maksymalną różnicę pomiędzy liczbą lekcji oddziału w dwóch dowolnych dniach tygodnia,
- układać plan tylko dla jednego wybranego nauczyciela lub oddziału (funkcja **Automat/ Układaj/ W oknie**, ikona lub klawisz **F8**).

W ostateczności możesz również zmodyfikować szkielet planu (np. zmienić terminy pracy niektórych oddziałów, zablokować niektóre terminy pracy nauczycieli).

Ćwiczenie 5. Optymalizacja ułożonego planu lekcji

Spróbujmy zmniejszyć liczbę okienek w całym planie.

1. Na pasku stanu sprawdź, ile okienek jest w ułożonym planie.
2. W menu **Automat** wybierz polecenie **Minimalizuj okienka/ Wszyscy nauczyciele**.
3. Sprawdź na pasku stanu, czy liczba okienek zmalała.
4. Obejrzyj plany nauczycieli po minimalizacji okienek.

Można również próbować zminimalizować liczbę okienek w planie jednego nauczyciela, wywołując funkcję **Minimalizuj okienka/ W oknie.**

Tego typu postępowanie może jednak zwiększyć całkowitą liczbę okienek w szkole, będą one jednak sprawiedliwiej podzielone pomiędzy nauczycieli.

5. Zminimalizuj liczbę okienek nauczycielowi, który ma ich najwięcej.
   - Ustal w parametrach globalnych (**Automat/ Parametry ogólne**) wskazane maksymalne liczby okienek (np. dwa w tygodniu i jedno w dniu).
   - Poszukaj planu nauczyciela, który ma najwięcej okienek.
   - Uruchom funkcję **Automat/ Minimalizuj okienka/ W oknie**.

Ćwiczenie 6. Wielokrotne układanie całości planu

Poprzednie nasze działania pokazały, iż kilkakrotne układanie planu przy zmieniających się warunkach wstępnych doprowadzić może do ułożenia większej liczby lekcji na planie.

Wywołanie funkcji **Automat/ Układaj/ Całość wielokrotnie** powoduje kilkakrotne uruchomienie mechanizmu układania automatycznego całości planu na przemian z funkcją minimalizacji okienek nauczycieli.

Aby zaobserwować działanie tej funkcji, wczytaj jeszcze raz plik z przykładowymi danymi **Gotowy do pierwszego automatu – jedna zmiana** – nie zapisuj zmian w aktualnie używanym pliku. Następnie zastosuj polecenie **Automat/ Układaj/ Całość wielokrotnie**.

Jeśli przed przystąpieniem do układania planu zdecydujesz, że jakiś przydział ma nie być układany ani przez automat, ani ręcznie, to możesz go wyłączyć. Służy do tego znajdująca się na karcie **Przydziały** kolumna **Wyłącz.**

Pamiętaj jednak, że przydział, który został zaznaczony w kolumnie **Wyłącz** nie pojawi się nawet w zasobniku planu.

NIE KOPIOWAĆ

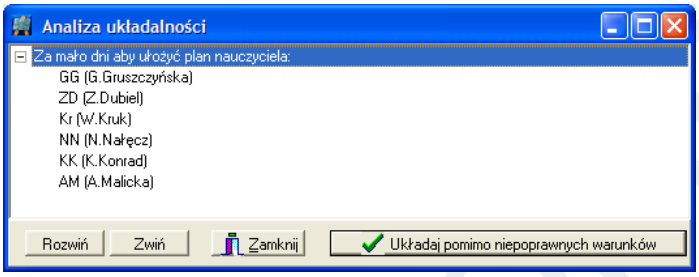
Temat 3. Umieszczanie w planie ostatnich lekcji

Zdarza się, że przy zadanych warunkach automat nie ułoży wszystkich lekcji. Często lekcje te można bez żadnego problemu wstawić do planu ręcznie, ale łamiąc pewne warunki (których nie miał prawa złamać automat). W trudniejszych przypadkach możemy korzystać ze specjalnego trybu pracy programu, zwanego trybem śledzenia zamian.

Ćwiczenie 1. Uruchomienie trybu śledzenia zamian

1. Przygotuj plan lekcji, z którym będziesz pracował w trybie śledzenia zamian.
   - Wczytaj przykładowy plik **Szkielet – jedna zmiana.pla**.
   - Ustaw parametry globalne automatu tak, aby żaden nauczyciel nie miał więcej niż cztery lekcje w jednym dniu i aby nikt nie miał okienka (są to oczywiście warunki niemożliwe do spełnienia).
   - Uruchom mechanizm automatycznego układania całego planu lekcji wywołując w menu funkcję **Automat/ Układaj/ Całość**.

     W pojawiającym się oknie **Analiza układalności** potwierdź rozpoczęcie układania planu pomimo wskazanych niepoprawnych warunków.



2. Uruchom tryb śledzenia zamian.
   - Przywołaj układ okien **Trzy plany**.
   - W środkowym oknie przywołaj plan pierwszego nauczyciela na liście, u którego w zasobniku pozostały nieułożone lekcje.
   - Wywołaj funkcję **Widok/ Śledzenie zmian** (możesz również skorzystać z ikony lub klawisza **F10**).

Praca w trybie śledzenia zamian jest możliwa jedynie wówczas, gdy na ekranie będą widoczne trzy okna z planami.

Ćwiczenie 2. Poznanie zasad pracy w trybie śledzenia zamian

Skorzystamy z pomocy elektronicznej do programu.

1. Wyświetl temat: Półautomatyczne wyszukiwanie zamian lekcji – praca w trybie śledzenia zamian (znajduje się on w rozdziale: Mechanizmy wspomagające redagowanie planu).
2. Przeczytaj tekst, zwróć szczególną uwagę na to, co oznaczają kolorowe miejsca w planie oraz w jaki sposób zmieniają się zawartości okien z planami w zależności od położenia kursora planu.
3. Zminimalizuj okno pomocy (zrzuć je na pasek).
4. Dokonaj kilku zamian lekcji w planie.

NIE KOPIOWAĆ

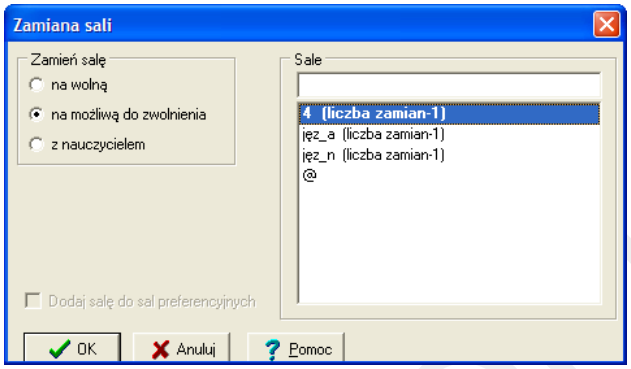
5. Wyłącz tryb śledzenia zamian ponownie klikając ikonę .

Podczas redagowania planu w trybie śledzenia zamian lekcji można usuwać wcześniej wprowadzone blokady terminów, zmieniać układ gwiazdek w planach oddziałów oraz modyfikować opisy przydziałów.

Ćwiczenie 3. Zmiany sal przypisanych lekcjom

W momencie umieszczania lekcji w planie automatycznie przydzielana jest jej pierwsza z wolnych sal preferencyjnych znajdujących się na liście przydziałów. Tak przypisaną salę można jednak w dowolnym momencie zmienić. Zmiana sali jest możliwa tylko na planie nauczyciela.

1. Przywołaj układ okien **Jedno okno**.
2. Kliknij w planie dowolnego nauczyciela lekcję, której chciałbyś przypisać inną salę.
3. W menu **Edycja** wybierz **Zamień salę** (lub kliknij przycisk **F5**) – wyświetli się okno **Zamiana sali**.



4. Przejrzyj listy sal, które proponuje program dla różnych opcji (**na wolną**, **na możliwą do zwolnienia**, **z nauczycielem**).
5. Zaznacz na jednej z list salę, która najbardziej Ci odpowiada, i kliknij przycisk **OK**.
6. Zapisz efekty swojej pracy.

Ćwiczenie 4. Optymalizacja sal

Sprawdzimy, jakie skutki przyniesie zastosowanie mechanizmu optymalizacji sal.

1. Przywołaj plan dowolnego nauczyciela i sprawdź, jak przydzielone zostały mu sale w planie.
2. Uruchom mechanizm optymalizacji sal, korzystając z funkcji **Automat/ Optymalizuj sale**.
3. Obejrzyj, jak układają się przydzielone sale u kolejnych nauczycieli.
4. Zminimalizuj okno programu *Plan lekcji Optivum*, korzystając z przycisku na pasku tytułu.

NIE KOPIOWAĆ

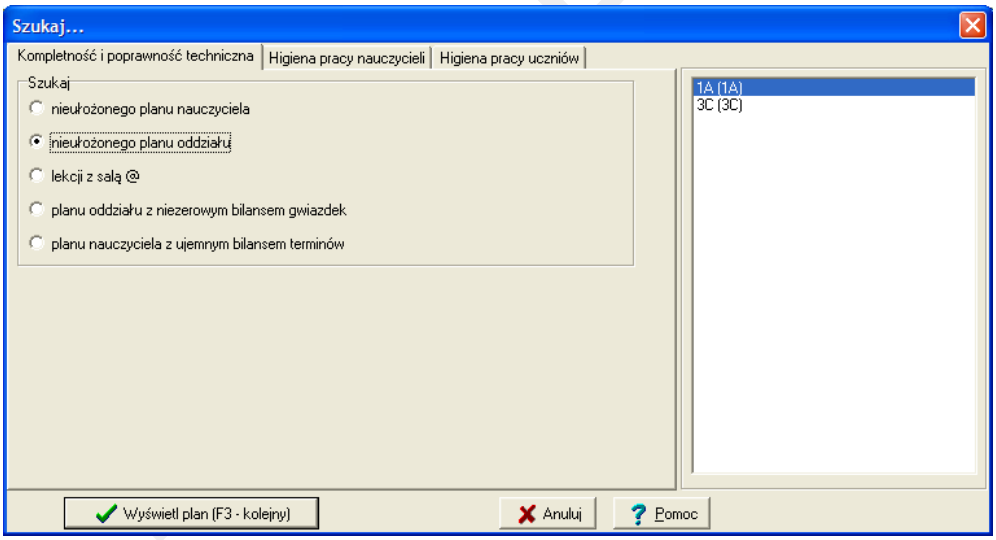
Temat 4. Wyszukiwanie planów spełniających określone warunki

Plan lekcji Optivum posiada wiele opcji ułatwiających przygotowanie rozkładu zajęć zgodnie z wymogami higieny pracy zarówno dla uczniów jak i dla nauczycieli.

Równocześnie dodano w programie możliwość bardzo precyzyjnego wyszukiwania w planie tych wszystkich sytuacji, w których wymagania higieny pracy nie są spełnione. Dzięki temu można je łatwo zauważyć i od razu odpowiednio skorygować.

Ćwiczenie 1. Kompletność i poprawność techniczna

1. Wywołaj z menu funkcję **Edycja/ Znajdź**.
   Możesz ją wywołać również korzystając ze skrótu klawiaturowego **CTRL+F**.
2. W pojawiającym się oknie dialogowym **Szukaj**, przejdź na kartę **Kompletność i poprawność techniczna**.
3. Za pomocą warunków umieszczonych na tej karcie możesz nakazać programowi wyszukanie:
   - nieułożonego planu nauczyciela,
   - nieułożonego planu oddziału,
   - lekcji z salą @,
   - planu oddziału z dodatnim bilansem gwiazdek,
   - planu oddziału z ujemnym bilansem gwiazdek.



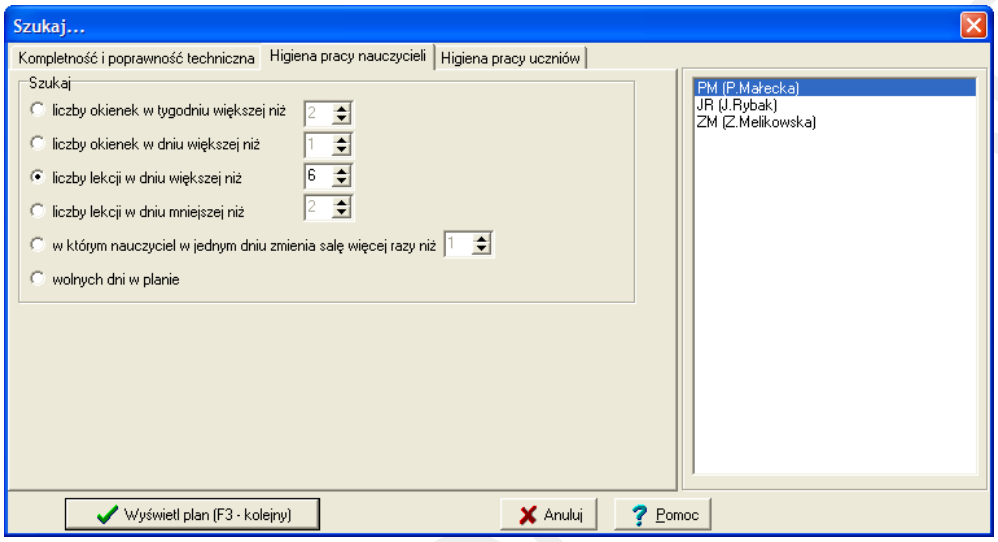
4. Zwróć uwagę, że wybranie konkretnego kryterium sprawia, że w prawej części okna wyświetlane są wyniki wyszukiwania.
   Kliknięcie wówczas przycisku **Wyświetl plan** lub naciśnięcie klawisza **F3** powoduje zamknięcie okna i wyświetlenie planu obiektu wyróżnionego na liście wyszukanych (jeśli jest ich więcej - pierwszego z listy).

Ćwiczenie 2. Higiena pracy nauczycieli

1. Wróć do okna **Szukaj** (skorzystaj z kombinacji klawiszy **CTRL+F**).

2. Przejdź na kartę **Higiena pracy nauczycieli**.

   Kryteria na tej karcie umożliwiają wyszukiwanie:
   - planów nauczycieli z liczbą okienek w tygodniu większą od ustalonej wartości,
   - planów nauczycieli z liczba okienek w jednym dniu większą od ustalonej wartości,
   - planów, w których co najmniej w jednym dniu liczba lekcji jest większa od ustalonej wartości,
   - planów, w których co najmniej w jednym dniu liczba lekcji jest mniejsza od ustalonej wartości,
   - planów, w których co najmniej w jednym dniu nauczyciel zmienia salę więcej niż określoną liczbę razy,
   - planów z przynajmniej jednym wolnym dniem w tygodniu.



3. Kliknij przycisk **Wyświetl plan i zobacz plan pierwszego nauczyciela, spełniającego zaznaczone kryterium.**

Po zamknięciu okna wyszukiwania przejście do kolejnego planu spełniającego wybrane kryterium następuje po naciśnięciu klawisza **F3** (już bez wyświetlania okna dialogowego). Naciskając klawisz **F3** wielokrotnie można zatem wyświetlić kolejno wszystkie wyszukane plany.

Ćwiczenie 3. Higiena pracy uczniów

Zgodność rozkładu zajęć z wymogami higieny pracy uczniów można kontrolować za pomocą warunków znajdujących się na karcie **Higiena pracy uczniów.** W szczególności możliwe jest skontrolowanie, czy ułożony plan lekcji spełnia warunki kontrolowane przez pracowników sanepidu.

1. Wróć do okna **Szukaj (CTRL+F)**.

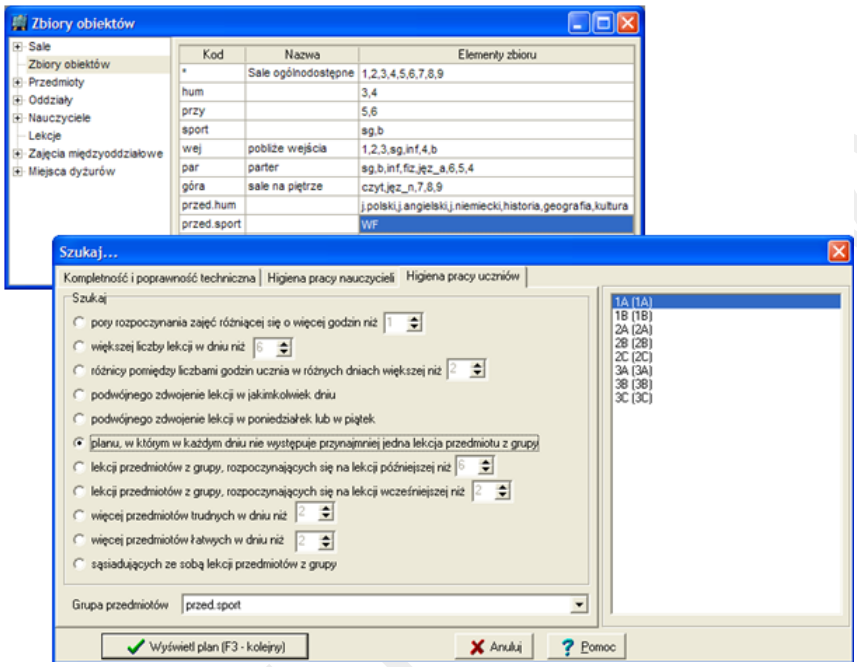
2. Przejdź na kartę **Higiena pracy uczniów**.

   Kolejne warunki pozwalają wyszukiwać plany oddziałów, w których:
   - zróżnicowanie pór rozpoczynania zajęć jest większe od ustalonej liczby godzin,
   - co najmniej w jednym dniu liczba lekcji jest większa od ustalonej wartości,
   - różnica pomiędzy liczbami godzin ucznia w różnych dniach jest większa od ustalonej wartości,
   - co najmniej w jednym dniu występuje podwójne zdwojenie lekcji (np. we wtorek w planie oddziału występuję dwie lekcje matematyki i dwie lekcje języka polskiego),
   - w poniedziałek lub w piątek występuje podwójne zdwojenie lekcji,

- w jakimkolwiek dniu liczba przedmiotów trudnych jest większa od ustalonej wartości - warunek ten dotyczy przedmiotów, które w konkretnym oddziale zostały zaliczone do trudnych,
- w jakimkolwiek dniu liczba przedmiotów łatwych jest większa od ustalonej wartości - warunek ten dotyczy przedmiotów, które w konkretnym oddziale zostały zaliczone do łatwych,
- w każdym dniu nie występuje choć jeden przedmiot z grupy przedmiotów wskazanej w dolnej części okna,

Aby skorzystać z tego warunku (i kolejnych, opisanych niżej), należy wcześniej, korzystając z gałęzi **Zbiory obiektów**, zdefiniować odpowiednią grupę przedmiotów. Warunki te pozwalają wykorzystać jako grupy przedmiotów tylko takie zbiory obiektów, w których występują wyłącznie przedmioty.

Dzięki temu warunkowi można sprawdzać np. czy w każdym dniu, zgodnie z zaleceniami sanepidu, występują zajęcia z elementami ruchu.



- w jakimkolwiek dniu lekcja przedmiotu z grupy wskazanej w dolnej części okna rozpoczyna się na lekcji późniejszej od określonej,
- w jakimkolwiek dniu lekcja przedmiotu z grupy wskazanej w dolnej części okna rozpoczyna się na lekcji wcześniejszej od określonej,
- w co najmniej jednym dniu sąsiadują ze sobą dowolne przedmioty z grupy przedmiotów wskazanej w dolnej części ekranu.

3. Zmodyfikuj parametry przy kolejnych warunkach zgodnie z zasadami obowiązującymi w Twojej szkole i sprawdź, które plany ulec powinny poprawie.

Modyfikowanie istniejącego planu

W ciągu roku często zachodzi potrzeba modyfikowania rozkładu zajęć wskutek zmian, jakie zaszły w przydziale obowiązków nauczycieli lub ze względu na sytuacje, gdy ten sam przedmiot prowadzony jest w różnym wymiarze godzin w kolejnych okresach roku szkolnego.

Temat 1. Uwzględnianie w planie zmian dokonanych w arkuszu organizacyjnym

Jeśli w ciągu roku szkolnego zdarzy się zmiana przydziałów któregoś z nauczycieli, często nie warto układać planu od początku, a jedynie zmodyfikować w miarę potrzeb już istniejący.

Ćwiczenie 1. Modyfikowanie arkusza organizacyjnego

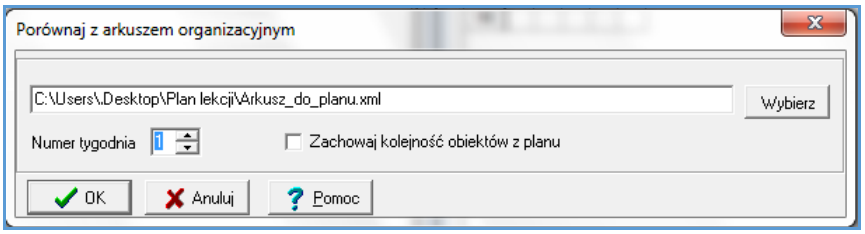
Zmodyfikujemy arkusz, na podstawie którego ułożony został plan **Kompletny plan – jedna zmiana.pla**.

1. Otwórz program *Arkusz*.
2. Na zakładce **Arkusz** kliknij przycisk **Otwórz** i wybierz arkusz, w którym będziesz wprowadzać zmiany.
3. Rozwiń gałąź **Tytuły płatności** i wybierz gałąź **Wiedza o kulturze**.
4. Przejdź na kartę **Przydziały**.
5. Przydziel godziny tych zajęć nauczycielom zastępującym pana Kozła, czyli pani Gruszczyńskiej (**GG**), pani Kołakowskiej (**WK**) oraz panu Krukowi (**Kr**), wybierając w kolumnie **Nauczyciel** w kolejnych wierszach ich kody.
6. Przygotuj plik XML z danymi z arkusza i wczytaj go do planu (zob. *Przygotowanie arkusza organizacyjnego pod kątem planu lekcji*).

Ćwiczenie 2. Modyfikowanie planu lekcji

1. Przywróć z paska główne okno programu *Plan lekcji Optivum*.
2. Wybierz polecenie **Plik/ Otwórz plik przykładowy** i wskaż plik **Kompletny plan – jedna zmiana.pla**.
3. Przywołaj przydziały jednej z klas drugich i zobacz, jak umieszczone są w planie zajęcia **Wiedza o kulturze** (**kultura**).
   - Rozwiń gałąź **Oddziały** i wskaż oddział np. **2A**.
   - Zobacz, w którym miejscu w planie ułożone są zajęcia o nazwie **kultura**.
4. Porównaj ułożony plan ze zmodyfikowanym arkuszem.
   - Wywołaj funkcję **Plik/ Porównaj z arkuszem**.

NIE KOPIOWAĆ



- Kliknij przycisk **Wybierz**.
- Wskaż w folderze **Moje dokumenty\ Plany lekcji** zmodyfikowany plik arkusza.
- Zakończ operację przyciskiem **OK**.

5. Zobacz, co zmieniło się w planach klas drugich.
   Zauważ, że z planu klasy **2A, 2B** i **2C**, zniknęła jedynie lekcje **kultury**, które pojawiły się w zasobnikach.
6. Wskaż lekcję w zasobniku i zauważ w jej opisie, że nie jest to już lekcja prowadzona przez pana Kozła (**Ko**).
7. Uzupełnij brakujące dane dla nowych lekcji **Wiedzy o kulturze**.
   Przejdź na kartę **Przydziały** i sprawdź, czy zajęcia te mają przypisane odpowiednie sale. Jeśli nie – uzupełnij to.
8. Ułóż do końca plan.
   Możesz włączyć mechanizm automatycznego układania zajęć lub ułożyć je ręcznie, korzystając z trybu śledzenia zamian.

   Wszystkich porównań program dokonuje na podstawie kodów nauczycieli i oddziałów oraz krótkich nazw przedmiotów – nie należy więc bez przyczyny modyfikować kodów obiektów w arkuszu.
9. Zapisz zmodyfikowany plan.
   Plan ułożony po zmianie przydziałów należy zapisać pod inną nazwą, tak by w razie potrzeby można było w każdej chwili wrócić do poprzedniej jego wersji.
   W tym celu zastosować należy koniecznie polecenie **Plik/ Zapisz jako**.

Temat 2. Układanie planu na różne okresy roku

Często, tworząc projekt organizacyjny szkoły, dyrektor od razu planuje różną organizację zajęć np. w kolejnych semestrach. Może to być zmiana liczby godzin jakiegoś przedmiotu w kolejnych półroczach, ale również zmiana przydziałów związana z odejściem w kwietniu klas maturalnych.

W takim przypadku można ułożyć równolegle dwa różne plany na różne okresy roku szkolnego.

Ćwiczenie 1. Modyfikowanie arkusza organizacyjnego

Zmienimy w arkuszu przydziały geografii i biologii klasy **1A**.

1. Zaloguj się do programu *Arkusz*.
2. Przejdź na zakładkę **Arkusz** i kliknij widok **Oddziały.**
3. Wskaż oddział **1A** i przejdź na kartę **Przydziały**.
4. Zduplikuj wiersze dotyczące geografii i biologii.

NIE KOPIOWAĆ

5. Wypełnij je tak jak na poniższym rysunku.

	Grupa	Tytuł płatności	Nauczyciele	LG	RG	LU	LT	TP	TK	GU	GN
	Wszystki	Wszystkie	Wszystkie		Wszystkie						
1	1A	geografia	1. Michalina Wesołowsk	1,00	Tygodniowo	0	19	1	19	0,5	0,5
2	1A	geografia	1. Michalina Wesołowsk	2,00	Tygodniowo	0	19	20	38	1	1
3	1A	biologia	1. Adela Misiakowa (ZL)	2,00	Tygodniowo	0	19	1	19	1	1
4	1A	biologia	1. Adela Misiakowa (ZL)	1,00	Tygodniowo	0	19	20	38	0,5	0,5

6. Kliknij przycisk **Zapisz**.

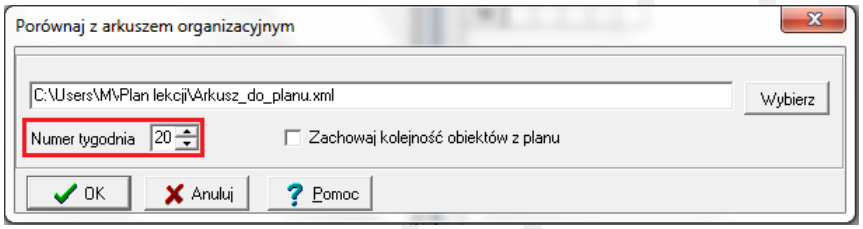
7. Przygotuj plik XML z danymi z arkusza i wczytaj go do planu (zob. *Przygotowanie arkusza organizacyjnego pod kątem planu lekcji*).

Ćwiczenie 2. Modyfikowanie planu lekcji

1. Przywołaj okno programu *Planu lekcji Optivum*.

2. Zastosuj funkcję **Plik/ Porównaj z arkuszem**.

3. W polu **Numer tygodnia** wprowadź numer tygodnia roku szkolnego, od którego plan ma obowiązywać – w naszym przypadku **20**.



4. Potwierdź operację przyciskiem **OK**.

5. Zobacz, co zmieniło się w istniejącym planie.
   - Przejdź do planu klasy **1A**.
   - Zastanów się dlaczego jedna z lekcji nie jest ułożona, lecz pozostaje w zasobniku.

NIE KOPIOWAĆ

Planowanie dyżurów

Po ułożeniu obowiązującego na dany okres planu możemy przystąpić do kolejnego etapu pracy, czyli ułożenia na jego podstawie planu dyżurów nauczycieli.

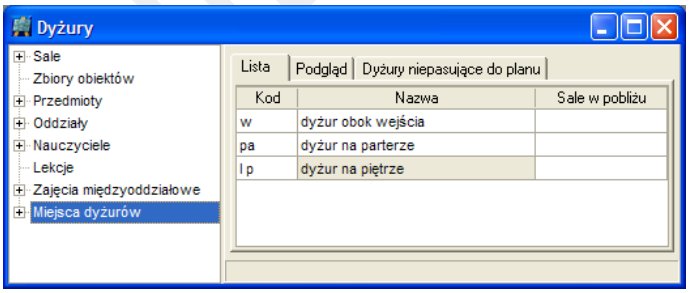
Temat 1. Kolejność czynności podczas planowania dyżurów

Aby ułożenie dyżurów było możliwe, należy:

- ustalić miejsca, w których muszą być pełnione dyżury,
- określić listę sal, związanych z danym miejscem dyżurowania,
- sprawdzić długości przerw, które podczas planowania dyżurów mają duże znaczenie,
- wyznaczyć terminy dyżurów oraz pożądany stopień zaangażowania poszczególnych nauczycieli w pełnienie dyżurów,
- wskazać terminy, w których niektórzy nauczyciele nie mogą mieć dyżurów lub ręcznie wprowadzić wybrane dyżury, przygotowując w ten sposób odpowiednik szkieletu planu lekcji,
- ustalić reguły działania mechanizmu automatycznego układania dyżurów i użyć tego mechanizmu,
- ocenić sensowność ułożonych automatycznie dyżurów i ewentualnie wprowadzić niezbędne korekty ręcznie.

Ćwiczenie 1. Ustalenie listy miejsc dyżurowania

1. Wczytaj plan, na podstawie którego układany będzie plan dyżurów (**Plik/ Otwórz plik przykładowy** – wybierz plik **Kompletny plan - jedna zmiana.pla**).
2. W drzewie danych wybierz gałąź **Miejsca dyżurów.**
3. Na karcie **Lista** za pomocą ikony dodaj trzy wiersze i w każdym opisz miejsce dyżurowania (kod i nazwę), tak jak na rysunku poniżej.



Ćwiczenie 2. Wprowadzanie danych o miejscach dyżurowania

Dla każdego miejsca dyżurowania określimy listę sal (lub zbiorów sal), które są na tyle blisko, by uczącym w nich nauczycielom wygodnie było pełnić dyżury w tym właśnie miejscu.

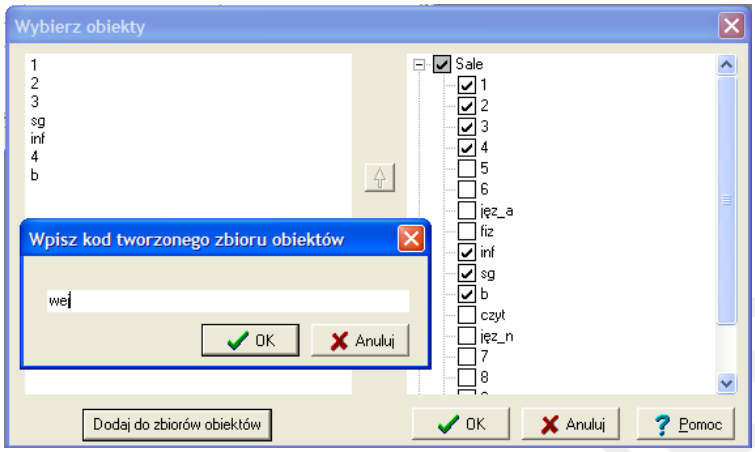
1. Przejdź w pierwszym wierszu do kolumny **Sale w pobliżu** i skorzystaj z ikony ...

NIE KOPIOWAĆ

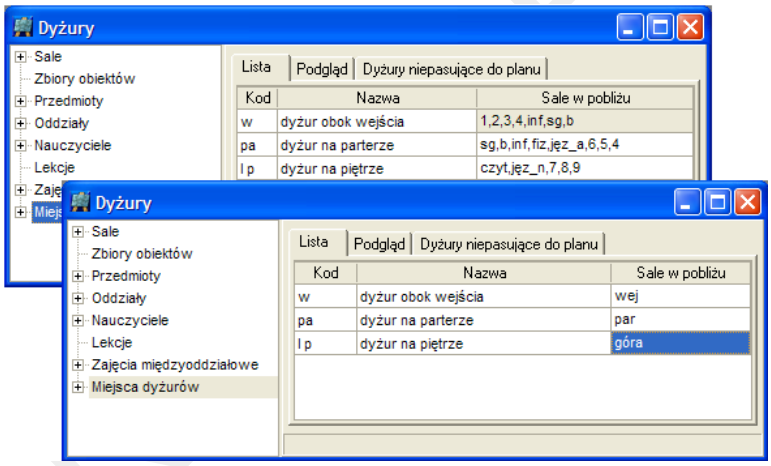
2. W oknie wybierz obiekty:
   - Rozwiń gałąź **Sale** i zaznacz pojedyncze sale znajdujące się w pobliżu tego miejsca dyżurowania – w naszym przykładzie będą to sale o kodach: 1, 2, 3, 4, inf, sg oraz b.
   - Kliknij przycisk **Dodaj do zbiorów obiektów** i wpisz kod nowego zbioru – wej.

   W ten sposób utworzysz nowy zbiór obiektów, z którego w późniejszym czasie będziesz mógł wielokrotnie korzystać np. w trakcie drukowania planu.

   Podobny zbiór obiektów możesz zawsze utworzyć lub zmodyfikować w poznany wcześniej sposób, tzn. korzystając z gałęzi **Zbiory obiektów**.



3. W analogiczny sposób przypisz sale i utwórz zbiory: par i góra, dla dwóch kolejnych wierszy.



4. Zapisz efekt swojej pracy (zmieniając nazwę plikowi) za pomocą polecenia **Zapisz jako**.

Ćwiczenie 3. Ustalenie długości przerw

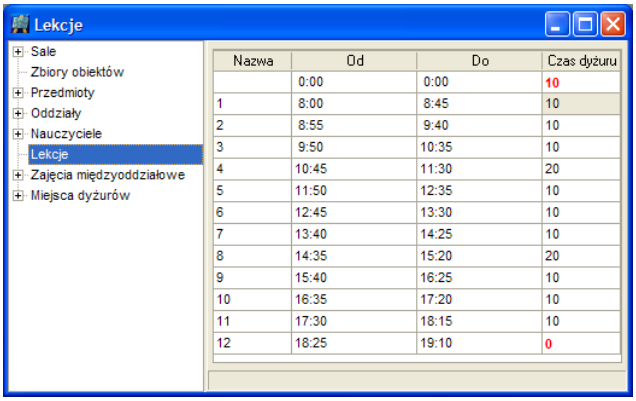
1. W drzewie danych wybierz gałąź **Lekcje** i zapoznaj się z godzinami rozpoczęcia poszczególnych lekcji i długościami przerw.

   Jeżeli długości przerw są mocno zróżnicowane (np. krótkie przerwy są naprzemiennie pięcio- i dziesięciominutowe) i za pomocą kreatora nowego planu nie dało się ustalić obowiązującego w szkole porządku dnia, właściwe wartości wprowadzić można podczas analizy długości przerw lub przed wydrukowaniem planu.

2. Lekcji numer 9 zmień godzinę rozpoczęcia zajęć na 15:40 oraz końca na 16:25.

3. Dostosuj godziny kolejnych zajęć tak, by następne przerwy trwały po 10 minut. Zwróć przy tym uwagę na pracę automatu, związaną z wyliczeniem długości przerw w trakcie zmian godzin początku i końca zajęć.

4. W pierwszym wierszu tabeli, znajdującym się przed godziną pierwszą lekcyjną, wpisz w odpowiednim polu dziesięciominutowy czas dyżuru pełnionego przed lekcjami.



Nazwa	Od	Do	Czas dyżuru
	0:00	0:00	10
1	8:00	8:45	10
2	8:55	9:40	10
3	9:50	10:35	10
4	10:45	11:30	20
5	11:50	12:35	10
6	12:45	13:30	10
7	13:40	14:25	10
8	14:35	15:20	20
9	15:40	16:25	10
10	16:35	17:20	10
11	17:30	18:15	10
12	18:25	19:10	0

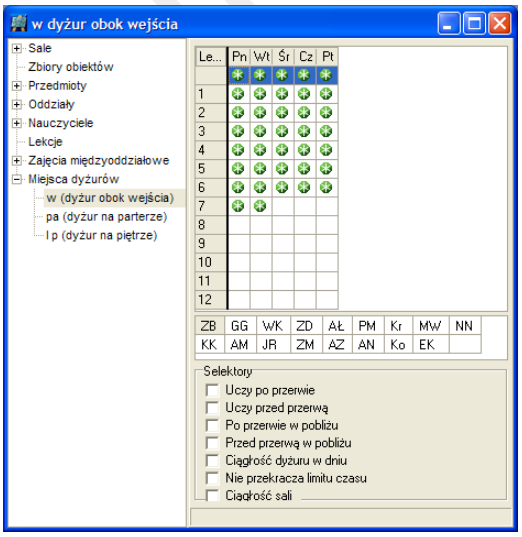
Ćwiczenie 4. Ustalenie terminów dyżurowania

1. Za pomocą funkcji **Dyżury/ Wyznaczanie terminów w miejscach dyżurowania** poleć programowi rozmieszczenie terminów dyżurów.

   Dyżury będą odbywały się w poszczególnych miejscach dyżurowania tylko na tych przerwach, które poprzedzają lekcje odbywające się w pobliżu (czyli w salach określonych jako pobliskie w oknie **Miejsca dyżurów**), wyjątek stanowi lekcja pierwsza, przed którą automat nigdy sam nie ułoży dyżuru.

2. Ustal terminy przerw przed pierwszą godziną lekcyjną we wszystkich dniach tygodnia przy wejściu szkoły.
   - W drzewie danych wybierz gałąź **Miejsca dyżurów/ w** (dyżur obok wejścia),
   - Zaznacz wszystkie pola w pierwszym wierszu (bez numeru lekcji) we wszystkich dniach tygodnia (klikaj te pola przy wciśniętym klawiszu **Shift**), a następnie wybierz z klawiatury znak *****.

   Dzięki temu zapisowi będzie można ułożyć dyżury po lekcji, na której wstawiony znak występuje, a zatem będzie możliwe pełnienie dyżurów obok wejścia przed lekcją pierwszą.



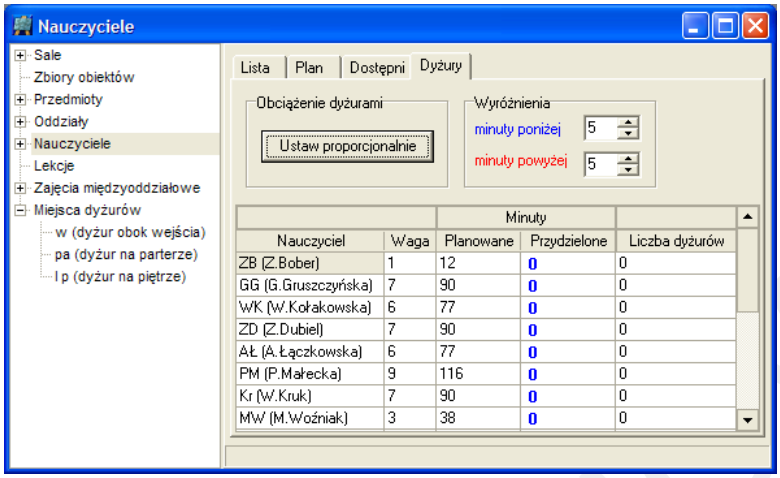
NIE KORIGOWAĆ

Ćwiczenie 5. Wyznaczenie pożądanego stopnia zaangażowania poszczególnych nauczycieli w pełnienie dyżurów

1. Przejdź na kartę **Dyżury** gałęzi **Nauczyciele.**

2. Kliknij przycisk **Ustaw proporcjonalnie**.

   Zauważ, jak automat zmieni wartości występujące w kolumnie **Waga** oraz w kolumnie **Planowane** u wszystkich nauczycieli.



3. W kolumnie **Waga** przy nauczycielu **Z.Bober** zmień wartość 1 na 0, dzięki czemu automat programu nie wstawi żadnego dyżuru w planie dyrektora szkoły.

4. Za pomocą skrótu klawiszowego **Ctrl+S** zapisz zmiany w pliku.

5. Przejdź do gałęzi pani G.Gruszczyńskiej i na karcie **Dyżury** w dniach od wtorku do piątku wstaw, w znany już sobie sposób, blokady na szóstej godzinie lekcyjnej po to, by nauczycielka nie musiała pełnić dyżurów przed tą lekcją.

   Zastanów się, jaka jest różnica pomiędzy wstawieniem blokady dla nauczyciela na karcie **Plan**, a na karcie **Dyżury**.

Temat 2. Układanie grafiku dyżurów

Przed włączeniem mechanizmu układania automatycznego warto zapisać na dysku wyniki dotychczasowej pracy, żeby możliwe było ponowne uruchomienie automatu w wypadku, gdy dojdzie do pomyłki podczas konstruowania szkieletu planu lub określenia złych parametrów automatu. Należy również ustalić odpowiednie wartości parametrów układania automatycznego.

Ćwiczenie 1. Ustalenie warunków działania automatu

1. W menu **Dyżury** wybierz polecenie **Parametry automatycznego układania dyżurów** – wyświetli się okno **Parametry automatycznego układania dyżurów.**

2. Zobacz, jakie warunki można ustalić, by po ich wyborze uzyskać najlepszy efekt końcowy:

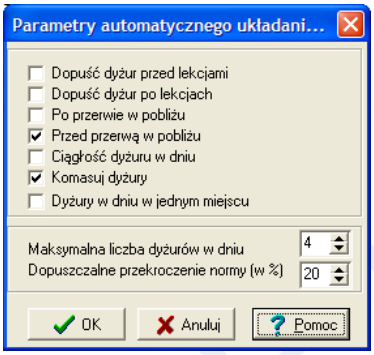
NIE KOPIOWAĆ

- **Dopuść dyżur przed lekcjami** – tego parametru raczej nie należy włączać przy pierwszym uruchamianiu automatu. Można go włączyć w ostateczności, jeżeli w inny sposób automat nie daje sobie rady z zaplanowaniem wszystkich dyżurów.
- **Dopuść dyżur po lekcjach** – włączenie tego parametru bywa konieczne, jeżeli w szkole pełnione są dyżury po ostatnich lekcjach lub nauczyciele mają dużo okienek w planie lekcji.
- **Po przerwie w pobliżu, Przed przerwą w pobliżu** – uaktywnianie tych warunków nie ma większego sensu w szkołach bardzo ciasnych, w których nauczyciele często zmieniają sale, w których prowadzą lekcje. Uniemożliwia to bowiem wówczas układanie dyżurów w zwartym bloku. Należy pamiętać, że automat zawsze, na ile to możliwe, „stara się" planować dyżury w pobliżu miejsca (sali) prowadzenia zajęć, bez względu na ustalone parametry.
- **Ciągłość dyżuru w dniu** – włączenie tego warunku powoduje, że dyżury w danym dniu będą przydzielane w zwartym bloku (jeden po drugim i w tym samym miejscu).
- **Komasuj dyżury** – program dąży do umieszczenia dyżurów nauczyciela w możliwie małej liczbie dni tygodnia.
- **Dyżury w dniu w jednym miejscu** – włączenie tego parametru powoduje, że program przydziela wszystkie dyżury nauczyciela w danym dniu w jednym miejscu.

Ponadto można ustawić następujące parametry:

- **Maksymalna liczba dyżurów w dniu** – określa maksymalną liczbę dyżurów w jednym dniu.
- **Dopuszczalne przekroczenie normy (w %)** – określa maksymalne przekroczenie łącznej liczby planowanych minut dyżuru nauczyciela.

3. Zaznacz opcje **Przed przerwą w pobliżu** i **Komasuj dyżury.**

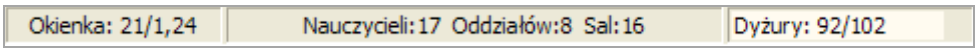


4. Kliknij przycisk **OK**.

Ćwiczenie 2. Automatyczne układanie planu dyżurów

1. W menu **Dyżury** wybierz polecenie **Układaj grafik dyżurów**. Na ekranie pojawi się okno informujące nas o stopniu ułożenia planu.

2. Po zakończeniu pracy automatu sprawdź na pasku stanu, czy wszystkie dyżury zostały ułożone.



3. W parametrach automatycznego układania dyżurów zaznacz parametr **Po przerwie w pobliżu**, zamiast **Przed przerwa w pobliżu**, a następnie uruchom ponownie automat układania dyżurów i sprawdź statystykę dyżurów.

NIE KOPIOWAĆ

Ćwiczenie 3. Ręczne umieszczanie w planie nieobsadzonych dyżurów

Układanie ręczne planu dyżurów jest możliwe na planach miejsc dyżurowania lub planach nauczycieli, wygodniejsze jest jednak układanie na planach miejsc dyżurowania.

1. Znajdź nieobsadzony dyżur na planie miejsca dyżuru o skrócie **pa** (**dyżur na parterze**).
   - W drzewie danych wybierz gałąź **Miejsca dyżurów/ pa**.
   - Zwróć uwagę, jak zmienia się zawartość zasobnika wraz ze zmianą pozycji kursora na planie dyżurów oraz po wyborach kolejnych warunków selekcji dla tego okna.

   Warunki selekcji należy rozumieć następująco:
   - **Uczy po przerwie** – nauczyciel ma zajęcia na lekcji następującej po lekcji wskazywanej kursorem planu (czyli jeśli przydzielimy mu dyżur na miejscu wskazywanym kursorem planu, to nauczyciel będzie miał lekcję po tym dyżurze – kod miejsca dyżurowania umieszczony przy konkretnej lekcji oznacza dyżur na przerwie następującej po tej lekcji).
   - **Uczy przed przerwą** – nauczyciel ma zajęcia na lekcji wskazywanej przez kursor planu (czyli jeśli przydzielimy mu dyżur na miejscu wskazywanym kursorem planu, to będzie on miał lekcję bezpośrednio przed tym dyżurem).

   Jeżeli przy tym warunku selekcji ustawimy kursor planu na gwiazdce umieszczonej przed pierwszą lekcją (czyli szukamy kandydata do przyjęcia dyżuru przed lekcjami), to w zasobniku pojawią się kody nauczycieli mających w danym dniu pierwszą lekcję (czyli nie przed, a po przerwie).

   - **Po przerwie w pobliżu** – to samo co w wypadku warunku uczy po przerwie, ale lekcja musi odbywać się w sali określonej na liście miejsc dyżurowania jako pobliska temu miejscu. Jednoczesne włączenie obu tych warunków daje taki sam efekt, co włączenie tylko warunku po przerwie w pobliżu.
   - **Przed przerwą w pobliżu** – analogicznie jak w warunku poprzednim, ale odnośnie lekcji odbywającej się przed ewentualnym dyżurem.
   - **Ciągłość dyżuru w dniu** – dyżur przydzielony nauczycielowi w miejscu wskazanym przez kursor będzie jego pierwszym dyżurem w tym dniu lub będzie umieszczony bezpośrednio przed albo po innym dyżurze już przydzielonym w tym samym dniu.
   - **Dyżury w dniu w jednym miejscu** – dyżur przydzielony nauczycielowi w miejscu wskazanym przez kursor będzie jego pierwszym dyżurem w tym dniu lub będzie umieszczony w tym samym miejscu, co dyżur przydzielony wcześniej.
   - **Nie przekracza limitu czasu** – sumaryczny czas dotychczas przydzielonych dyżurów nauczyciela nie przekracza więcej niż o dziesięć minut czasu dyżurowania planowanego dla tego nauczyciela
   - **Ciągłość sali** – zarówno przed, jak i po przerwie następującej po lekcji wskazywanej przez kursor planu, nauczyciel ma zajęcia w tej samej sali (czyli podczas dyżuru nie będzie musiał zmieniać klucza w pokoju nauczycielskim i przenosić swoich rzeczy osobistych do innej sali).

2. Podświetl gwiazdkę w wyświetlonym planie dyżurów, wybierz z warunków selekcji parametr **Przed przerwą w pobliżu** oraz **Nie przekracza limitu czasu**, podświetl jeden z pojawiających się kodów dostępnych nauczycieli i za pomocą klawisza **Insert** ułóż brakujący dyżur.

   Kody nauczycieli możesz również przeciągać z zasobnika do planu dyżurów za pomocą myszki.

   W każdej chwili możesz zmienić osobę dyżurującą, podświetlając jej kod w planie i używając klawisza **Del**, a następnie wybierając inną osobę do pełnienia dyżuru.

3. Korzystając z różnych warunków selekcji ułóż pozostałe dyżury nauczycieli.

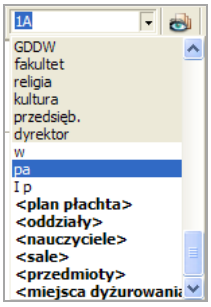
NIE KOPIOWAĆ

4. Za pomocą polecenia **Plik/ Zapisz jako** zapisz plik w katalogu **Moje dokumenty\ Plany lekcji** pod nową nazwą **Kompletny plan jedna zmiana z dyżurami.pla**.

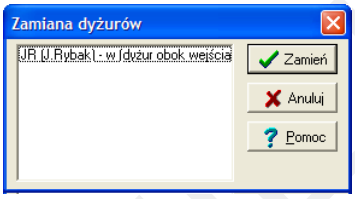
Temat 3. Modyfikacja planu dyżurów

Ćwiczenie 1. Zamiana dyżurów

1. Z menu **Okno** wybierz polecenie **Dwa okna pionowo**.
2. W pierwszym oknie przywołaj miejsce dyżurowania o kodzie **w**.
3. Uaktywnij drugie okno planu i z górnego paska programu, za pomocą listy dostępnej w polu **Wybór widoku** wybierz miejsce dyżurowania o kodzie **pa**.



4. W oknie z dyżurami miejsca o kodzie **pa** kliknij kod nauczyciela **ZD** we wtorek, dyżur przed lekcją 8 i z menu **Edycja** wybierz polecenie **Zamiana dyżurów** (to samo polecenie możesz wywołać z menu kontekstowego lub naciskając klawisz **F5**).
5. W oknie **Zamiana dyżurów** zaznacz nauczyciela **JR** i kliknij przycisk **Zamień**.

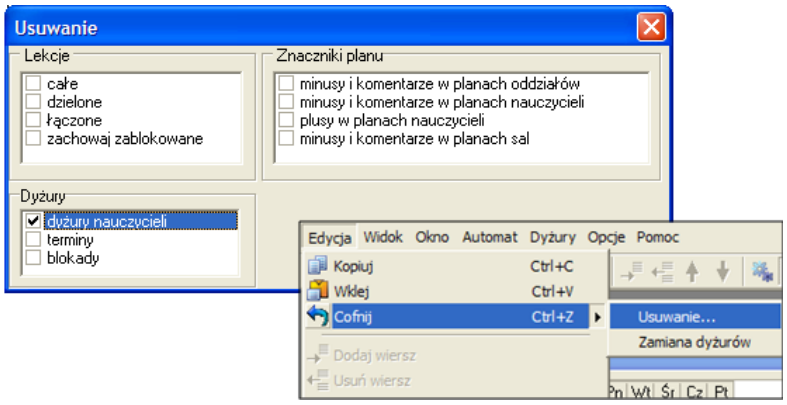


6. Sprawdź efekt zamiany w obydwu oknach planu dyżurów.

Ćwiczenie 2. Usuwanie wszystkich dyżurów z planu

1. Z menu **Edycja** wybierz polecenie **Funkcje specjalne/ Usuń**.
2. W oknie **Usuwanie** zaznacz w obszarze **Dyżury** opcję **dyżury nauczycieli** i kliknij przycisk **OK**.
3. Cofnij wykonaną operację, wybierając w menu **Edycja** polecenie **Cofnij/ Usuwanie.**

NIE KOPIOWAĆ



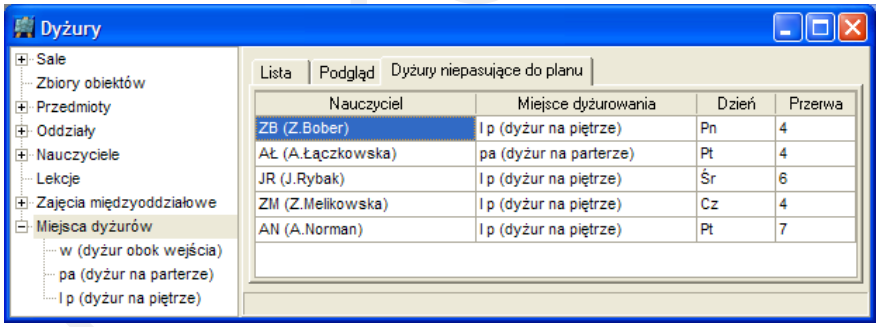
Ćwiczenie 3. Wyszukiwanie dyżurów niepasujących do planu nauczycieli

1. Wyświetl w lewym oknie plan miejsca dyżurowania **I p**, a w prawym plan zajęć nauczyciela **ZB**.
2. Wstaw do grafiku dyżurów dyżur nauczyciela **ZB** w poniedziałek przed piątą lekcją.
3. Sprawdź, jakiego koloru jest kod nauczyciela na planie.
4. Zobacz, jak wygląda plan wybranego nauczyciela w tym dniu.

Dyżury, które „odstają” od planu lekcji nauczyciela, wyświetlane są na czerwono. Oznacza to, że nauczyciel nie prowadzi zajęć ani przed wybraną przerwą, ani po niej. Takie dyżury należy usunąć z planu i przydzielić je innym nauczycielom.

5. W drzewie danych wybierz gałąź **Miejsca dyżurów** i sprawdź zawartość karty **Dyżury niepasujące do planu**.

Karta **Dyżury niepasujące** jest szczególnie przydatna po zmianie planu, by sprawdzić na ile musimy zmodyfikować odpowiednio do niego utworzony wcześniej grafik dyżurów.



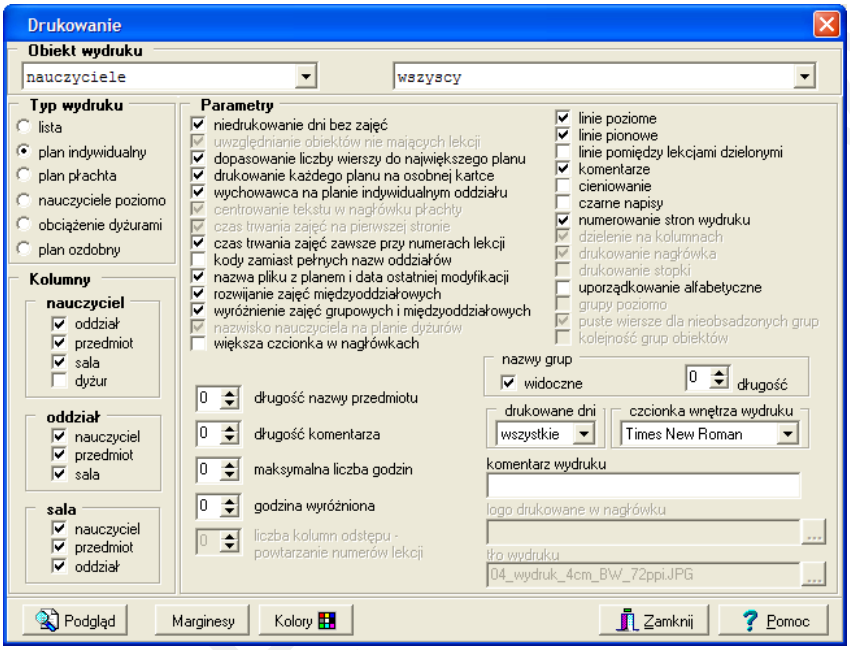
Drukowanie i publikowanie planów lekcji i dyżurów

Ostatnim elementem pracy nad planem jest jego przedstawienie osobom zainteresowanym – nauczycielom, uczniom i ich rodzicom. W tym celu możemy go wydrukować, ale również opublikować w Internecie, czy wysłać np. wychowawcom pocztą elektroniczną.

Ćwiczenie 1. Drukowanie planu lekcji oddziału

1. Wczytaj plik przykładowy **Kompletny plan z dyżurami.pla**, który zawiera całkowicie ułożony plan lekcji z dyżurami.

2. W menu **Plik** wybierz polecenie **Drukuj** (lub skorzystaj z ikony na pasku narzędzi) – wyświetli się okno **Drukowanie.**



3. Wybierz typ wydruku – zaznacz opcję **plan indywidualny**.

4. Korzystając z list rozwijanych w górnej części okna, wybierz obiekt, którego plan chcesz wydrukować – na pierwszej liście wskaż grupę **oddziały**, na drugiej liście wskaż wybrany oddział, np. **1A**.

5. Kliknij przycisk Podgląd i obejrzyj wydruk w oknie **Drukowanie dokumentów**.

6. Jeżeli wydruk nie mieści się na jednej stronie, ustal poziomą orientację papieru.
   - Kliknij przycisk **Drukarka** na pasku narzędzi okna **Drukowanie dokumentów.**
   - W oknie **Ustawienia wydruku** zaznacz opcję **Pozioma**.
   - Kliknij przycisk **OK**.

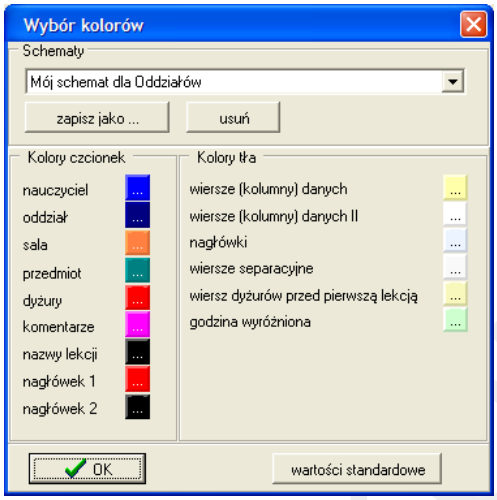
7. Ustal, które strony wydruku chcesz drukować.
   - W oknie **Drukowanie dokumentów** kliknij przycisk **Drukuj** na pasku narzędzi – wyświetli się okno **Wybór stron do drukowania**.
   - Wybierz strony do drukowania i kliknij przycisk **OK**.

Ćwiczenie 2. Drukowanie planu lekcji i grafiku dyżurów wybranego nauczyciela

1. Kliknij przycisk **Wydruki** na pasku narzędzi okna **Drukowanie dokumentów**, aby ponownie wyświetlić okno **Drukowanie.**

W oknie **Drukowanie** możesz również:
- w sekcji **Parametry** – ustalić szczegółowe parametry wpływające na ostateczną postać wydruku,
- w sekcji **Kolumny** wybrać informacje, które powinny znaleźć się na planie oddziału (nauczyciela, sali),
- za pomocą przycisku **Marginesy** – określić wielkości marginesów na stronach wydruków.

2. Ustal kolorystykę poszczególnych elementów wydruku.
   - Kliknij przycisk **Kolory** – wyświetli się okno **Wybór kolorów**.
   - W sekcji **Kolory czcionek** ustal kolor dla kodów nauczycieli, kodów sal, kodów przedmiotów,
   - W sekcji **Kolory tła** ustal kolor dla tła w wierszach (kolumnach) danych II.



   - Korzystając z przycisku **zapisz jako**, zapisz swój zmodyfikowany schemat np. pod nazwą **Mój schemat**.
   - Kliknij przycisk **OK**, a następnie **Podgląd** – sprawdź, jak przy zmodyfikowanej kolorystyce wyglądać będzie wydruk.

Dla poszczególnych wydruków możesz wybierać różne, zdefiniowane wcześniej schematy kolorów. Łatwo możesz również przywrócić wygląd standardowy, korzystając z przycisku **wartości standardowe**.

3. W polu **Typ wydruku** wybierz pozycję **plan indywidualny**, a w polu **Obiekt wydruku** - **nauczyciele/ P.Małecka**.

4. W sekcji **Kolumny** zaznacz wszystkie pozycje dotyczące nauczyciela.

5. Kliknij przycisk i obejrzyj wydruk, zwracając szczególną uwagę na umieszczone w planie dyżury.

NIE KOPIOWAĆ

P.Małecka (PM)	Poniedziałek				Wtorek				Środa				Czwartek				Piątek			
	O	P	S	D	O	P	S	D	O	P	S	D	O	P	S	D	O	P	S	D
1 8:00- 8:45	1A-2/2,1B	j.ni	jęz_n	w	3A	GDDW	jęz_n	I p					2C	j.ni	jęz_n	I p				I p
2 8:55- 9:40	2A-1/2	j.an	2		3A	j.ni	jęz_n						3C	j.ni	jęz_n		2B	j.ni	jęz_n	I p
3 9:50-10:35					1A	j.an	jęz_a		2A-1/2	j.ni	jęz_n		3A	j.an	jęz_a		2A-1/2	j.ni	jęz_n	
4 10:45-11:30	2B	j.ni	jęz_n		3B	j.ni	jęz_n	I p	2A-1/2	j.an	3		3A	j.an	jęz_a		2A-2/2	j.ni	jęz_n	I p
5 11:50-12:35	1A	j.an	jęz_a	I p	2A-2/2	j.ni	jęz_n	w	2A-1/2	j.an	3		3B	j.ni	jęz_n	I p	2C	j.ni	jęz_n	
6 12:45-13:30	3C	j.ni	jęz_n		3A	j.an	3		1A	j.an	1	I p	3A	j.ni	jęz_n					
7 13:40-14:25					1A-1/2	j.ni	jęz_n		1A-2/2,1B	j.ni	jęz_n		1A-1/2	j.ni	jęz_n					

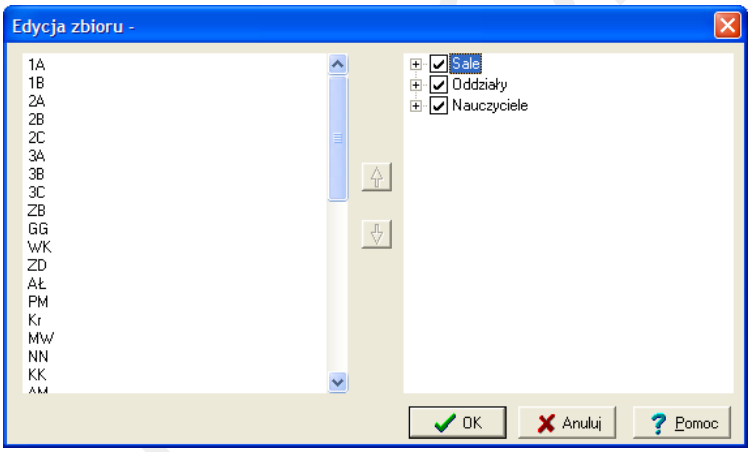
6. Skorzystaj z przycisku **Wydruki**, aby ponownie wyświetlić okno **Drukowanie** i postępując analogicznie, przygotuj i obejrzyj wydruk planów indywidualnych sal.

Ćwiczenie 3. Przygotowanie wydruku „płachty” planu lekcji

Ponieważ standardowo można przygotować wydruk planu dla jednego typu obiektu (np. tylko dla nauczycieli lub tylko dla oddziałów), aby wydrukować równocześnie płachtę zawierającą plany nauczycieli, oddziałów i sal, należy zdefiniować taki zbiór obiektów.

1. Wyświetl okno **Drukowanie** i ustaw:
   - w polu **Typ wydruku** wybierz pozycję **plan płachta**,
   - w polu **Obiekt wydruku** wybierz pozycję **zbiór obiektów/ <grupa tymczasowa>**.
2. Kliknij przycisk Podgląd.
3. W oknie **Edycja zbioru** zaznacz kolejno pozycje: **Oddziały**, **Nauczyciele**, **Sale** i kliknij przycisk **OK**.

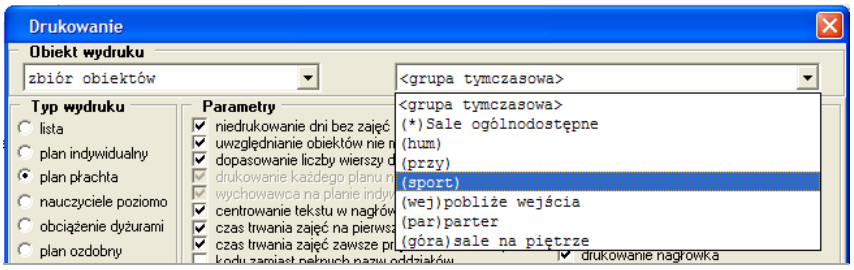
   Automatycznie pojawi się podgląd wydruku „płachty” planów zaznaczonych obiektów – zwróć uwagę, że obiekty na liście układają się w kolejności zaznaczenia ich w oknie **Edycja zbioru**.



Jeżeli chcesz wielokrotnie drukować plany różnych zbiorów obiektów, wygodniej jest je zdefiniować wcześniej w standardowy sposób, korzystając z gałęzi **Zbiory obiektów** i zapisać pod określoną nazwą.

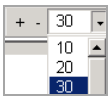
Można będzie je wówczas wywoływać w oknie **Drukowanie**, bez konieczności ich wielokrotnego definiowania.

Możesz w ten sposób utworzyć wiele różnych zbiorów obiektów, którym warto drukować wspólny plan – mogą to być np. oddziały i wychowawcy klas I-III czy nauczyciele zajęć WF i plan sal sportowych.



Ćwiczenie 4. Oglądanie „płachty” planu lekcji

1. Pomniejsz wydruk, ustawiając w polu **skalowanie wydruku** na pasku narzędzi wartość 30[%]



2. Powiększ podgląd wydruku – użyj do tego ikony .

3. Obejrzyj kolejne strony wydruku – skorzystaj z przycisków na pasku narzędzi (strona: pierwsza, poprzednia, następna, ostatnia).

4. Przewiń wydruk – skorzystaj z pasków przewijania: pionowego i poziomego lub kliknij ikonę na pasku narzędzi (kursor myszy zmienił kształt ze strzałki na rączkę), a następnie przewiń wydruk chwytając go i przesuwając.

Ćwiczenie 5. Przygotowanie wydruku „płachty” planu dyżurów

1. Wyświetl okno **Drukowanie** i ustaw:
   - w polu **Typ wydruku** pozycję **plan płachta**,
   - w polu **Obiekt wydruku** pozycję **miejsca dyżurowania/ wszystkie.**

2. Kliknij przycisk Podgląd i obejrzyj wydruk.

3. Zamknij okno **Drukowanie dokumentów**, klikając przycisk na pasku narzędzi.

Ćwiczenie 6. Przygotowanie wydruku ozdobnego

W programie przewidziano możliwość drukowania planów indywidualnych w postaci ozdobnej – może być to szczególnie przydatne w przypadku planów klas młodszych (kształcenie zintegrowane).

1. Wyświetl okno **Drukowanie** i ustaw:
   - w sekcji **Typ wydruku** wybierz **plan ozdobny**,
   - wybierz w sekcji **Obiekt wydruku** pozycję **oddział/ 1A**,
   - w polu **tło wydruku** kliknij przycisk ...,
   - w oknie **Wybór tła wydruku** wybierz jeden ze zdefiniowanych w programie obrazów i zatwierdź wybór przyciskiem **OK**.

2. Kliknij przycisk Podgląd i obejrzyj przygotowany wydruk.

NIE KOPIOWAĆ

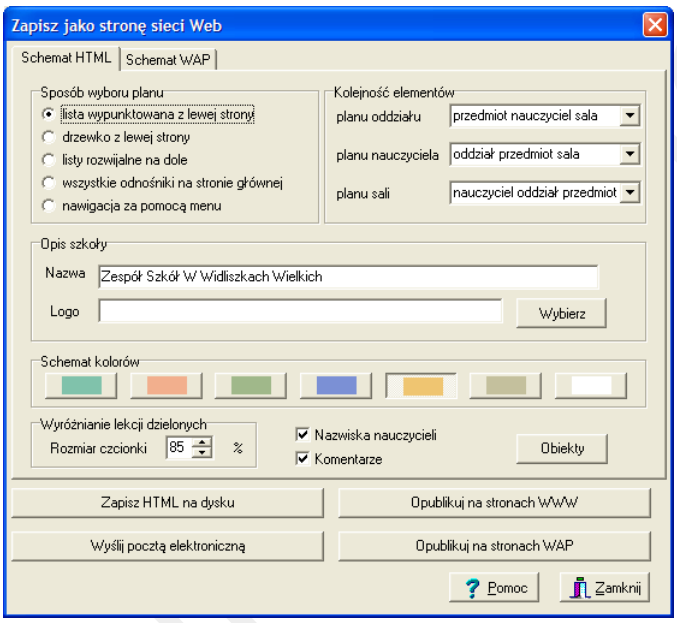
1A G.Gruszczyńska

	Poniedziałek			Wtorek			Środa			Czwartek			Piątek		
	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S	N	P	S
1 8:00- 8:45	--	--	--	JR	WF-Ch	sg	AZ	religia	7	--	--	--	AM	chemia	9
	PM	j.niemiecki-2/2	jęz_n	--	--	--				ZM	WF-Dz	b			
	ZD	j.niemiecki-2/2	3												
2 8:55- 9:40	NN	matematyka	1	JR	WF-Ch	sg	AŁ	fizyka	fiz	--	--	--	EK	PO	6
				--	--	--				ZM	WF-Dz	b			
3 9:50-10:35	AM	biologia	5	PM	j.angielski	jęz_a	Kr	historia	2	AM	biologia	5	GG	j.polski	3
4 10:45-11:30	Kr	historia	4	GG	j.polski	3	AM	chemia	8	MW	geografia	6	GG	j.polski	3
5 11:50-12:35	PM	j.angielski	jęz_a	GG	GDDW	3	NN	matematyka	6	GG	j.polski	3	NN	matematyka	1
6 12:45-13:30	AŁ	fizyka	fiz	KK	przedsięb.	inf	PM	j.angielski	1	GG	j.polski	3	AZ	religia	7
7 13:40-14:25	JR	WF-Ch	sg	PM	j.niemiecki-1/2	jęz_n	--	--	--	PM	j.niemiecki-1/2	jęz_n	KK	przedsięb.	inf
	ZM	WF-Dz	b	--	--	--	PM	j.niemiecki-2/2	jęz_n	--	--	--			
							ZD	j.niemiecki-2/2	3						

Ćwiczenie 7. Korzystanie z publikacji elektronicznych

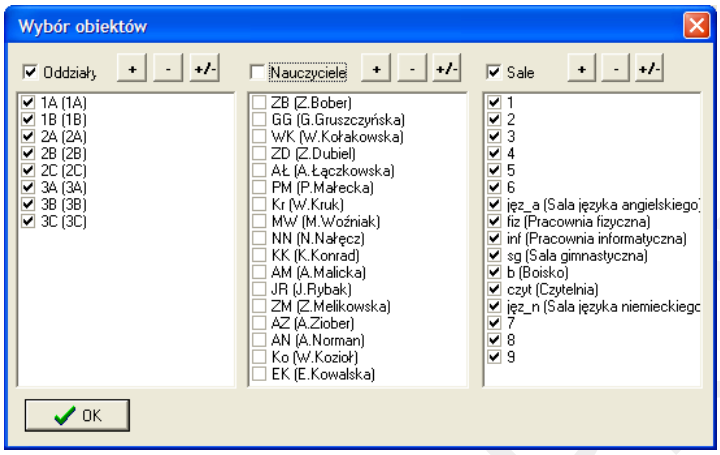
Zapiszemy ułożony plan jako stronę sieci Web i obejrzymy go za pomocą przeglądarki internetowej.

1. W menu **Plik** wybierz polecenie **Opublikuj plan** – wyświetli się okno dialogowe **Zapisz jako stronę sieci Web**.



2. Określ parametry zapisu planu w formacie HTML.
   - Zdecyduj o sposobie wyświetlania planów lekcji poszczególnych obiektów – wybierz jedną z opcji w sekcji **Sposób wyboru planu.**
   - Wybierz kolejność wyświetlania elementów opisujących plany poszczególnych obiektów udostępnianych poprzez Internet (sekcja **Kolejność elementów**).
   - W sekcji **Opis szkoły** w wierszu **Nazwa** dopisz dowolny tekst, który będzie wyświetlany na pasku tytułu przeglądarki internetowej z udostępnianym planem lekcji. W wierszu **Logo** za pomocą przycisku **Wybierz** można wskazać plik zawierający symbol graficzny, rysunek, zdjęcie, które będzie również prezentowane w oknie przeglądarki jako element planu lekcji.
   - **Schemat kolorów** – klikając jeden z przycisków (w dostępnych kolorach palety barw) wybieramy kolor tła i elementów wyświetlanego planu lekcji, tak by plan był dopasowany kolorystycznie do pozostałej części szkolnej witryny.

- **Wyróżnianie lekcji dzielonych/ Rozmiar czcionki** – w tym polu można ustalić proporcję rozmiaru czcionki, za pomocą której wyświetlane będą lekcje realizowane w grupach w stosunku do rozmiaru czcionki, którą zapisane są lekcje całych oddziałów.
- **Nazwiska nauczycieli** – usunięcie zaznaczenia tej opcji spowoduje, że na liście i planach lekcji nie będą wyświetlane imiona i nazwiska nauczycieli, a tylko ich kody.
- **Komentarze** – usunięcie zaznaczenia tej opcji spowoduje, że w planie nie będą wyświetlane umieszczone w nim komentarze.
- Dokonaj wyboru obiektów, które będą dostępne na listach wyboru planów lekcji (w oknie **Wybór obiektów**, które wyświetla się po kliknięciu przycisku **Obiekty)** – np. usunięcie zaznaczenia obok pozycji **Oddziały**, **Nauczyciele** lub **Sale** wyłącza możliwość wyświetlania planów lekcji całych grup obiektów.



3. Kliknij przycisk **Zapisz HTML na dysku**.
4. W oknie **Zapisz strony HTML na dysku**:
   - Wybierz katalog, w którym mają być zapisane pliki planu (przycisk **Zmień** ... w polu **Folder docelowy**) – program standardowo proponuje katalog **c:/ html.**
   - Zaznacz opcję **Otwórz przeglądarkę po utworzeniu strony**.
   - Kliknij przycisk **OK** – automatycznie otworzy się okno przeglądarki internetowej, a w nim wyświetli się przygotowany plan lekcji.
5. Zapoznaj się z możliwościami przeglądania planu lekcji przy pomocy przeglądarki internetowej. Zwróć uwagę na aktywne elementy planu.
6. Zamknij okno przeglądarki, klikając przycisk ✕ w prawym górnym rogu jej okna.

Aby plan zapisany w postaci strony sieci Web wyświetlić w oknie przeglądarki internetowej w dowolnej chwili, należy odszukać na dysku katalog, w którym został on zapisany (standardowo jest to folder **html** na dysku **C**). Spośród plików, które znajdują się w tym katalogu, należy wybrać plik o nazwie **index** i otworzyć go. Tak przygotowany plan lekcji można opublikować w Internecie.

7. Zakończ pracę z programem *Plan lekcji Optivum*.

NIE KOPIOWAĆ

NIE KOPIOWAĆ

Załączniki

Załącznik nr 1. Przygotowanie arkusza organizacyjnego pod kątem układania planu lekcji (AO)

Plan lekcji Optivum wykorzystuje dane opisujące obowiązki nauczycieli, które pochodzą z arkusza organizacyjnego szkoły przygotowanego za pomocą programu *Arkusz Optivum*. Jednak pewne informacje ważne z punktu widzenia opisu organizacji szkoły nie są istotne przy układaniu planu lekcji (np. obowiązki pedagoga szkolnego czy bibliotekarza). Inne zaś, ważne z punktu widzenia planu lekcji, nie muszą być uwzględniane podczas przydzielania czynności nauczycielom. Można zatem przed przystąpieniem do układania planu lekcji tak zmodyfikować arkusz organizacyjny, aby zawarte w nim informacje przybrały postać najbardziej dogodną do układania rozkładu zajęć lekcyjnych.

Oczywiście taki zmodyfikowany arkusz, służący wyłącznie do ułożenia planu lekcji na określony okres roku szkolnego, należy zapisać w pliku o innej nazwie niż ten, który jest dokumentem opisującym roczny przydział obowiązków wszystkich pracowników szkoły.

Powodem częściowej rozbieżności danych, jakimi posługują się oba programy, mogą być przydziały wyrażone w liczbach ułamkowych. Klasycznym przykładem są tu godziny do dyspozycji wychowawcy, na które w oddziałach technikum przeznaczono 0,5 godziny w tygodniu. W planie lekcji godziny takie muszą być widziane jako całe, ze względu na konieczność zarezerwowania dla nich terminów w planie tygodniowym, mimo iż w rzeczywistości zajęcia te będą się odbywać co drugi tydzień. Innym przykładem takich przydziałów są kilkugodzinne zajęcia w pracowniach, odbywane w cyklach innych niż tygodniowe. Należy pamiętać, że *Plan lekcji Optivum* zawsze zaokrągla liczby godzin w takich przydziałach do całości (w górę).

Wprowadzając dane do arkusza organizacyjnego, warto również mieć na względzie późniejszą wygodę podczas układania planu. I tak:

- Nazwiska na liście nauczycieli najlepiej jest umieszczać w ten sposób, aby grupować obok siebie nauczycieli tych samych lub pokrewnych przedmiotów oraz nauczycieli pracujących w tych samych salach. Często bowiem ułatwia to analizę planu. Niezależnie od kolejności, w jakiej umieścimy nauczycieli na liście, zbiorczy plan nauczycieli będziemy mogli wydrukować z zachowaniem kolejności alfabetycznej.
- Oddziały na liście oddziałów należy umieszczać w takiej kolejności, w jakiej chcemy, aby były drukowane na zbiorczym planie całej szkoły.
- Nazwy i kody zajęć międzyoddziałowych, klas i oddziałów powinny być zrozumiałe dla wszystkich pracowników i uczniów szkoły, ponieważ wszyscy będą je odczytywali na wydrukowanym planie. Z tego względu nie jest zalecane numerowanie klas i nauczycieli.
- Jeżeli zależy nam na możliwie niewielkich rozmiarach wydruku planu na papierze, to nie wykorzystujmy wszystkich znaków skrótu nazwy przedmiotu w *Arkuszu Optivum*. Szerokości poszczególnych kolumn wydrukowanego planu będą takie, jak najdłuższa z wprowadzonych tu nazw (wprawdzie, ustalając odpowiednio parametry wydruku, można ograniczyć długość nazwy przedmiotu, ale wówczas pozostałe znaki nazwy są po prostu odrzucane, co często prowadzi do powstawania nieczytelnych skrótów).

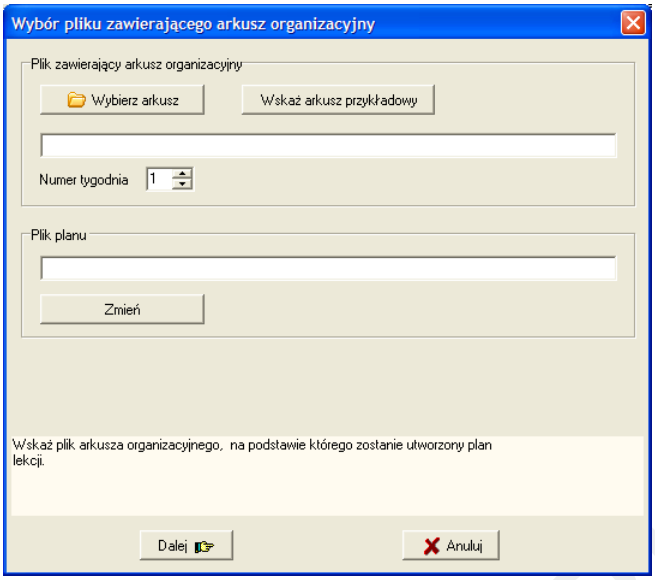
W jednej grupie zajęć międzyoddziałowych łączmy przedmioty o tym samym wymiarze godzin. Dopuszczalne jest wielokrotne umieszczanie tego samego nauczyciela w obrębie tych samych zajęć międzyod-

NIE KOPIOWAĆ

działowych. Należy jednak pamiętać, że w takim wypadku *Plan lekcji Optivum* rozbije takie zajęcia międzyoddziałowe na kilka fragmentów, aby możliwe było ułożenie planu tego nauczyciela.

Utworzenie nowego pliku planu lekcji

1. W menu **Plik** wybierz polecenie **Nowy**.
2. W oknie **Wybór pliku zawierającego arkusz organizacyjny** kliknij przycisk **Wskaż arkusz przykładowy**.



3. W oknie **Wskaż plik zawierający arkusz organizacyjny** automatycznie zostanie przywołany folder z plikami przykładowymi, wśród których wskaż nazwę pliku arkusza **Arkusz przykładowego liceum ogólnokształcącego.org+** i kliknij przycisk **Otwórz**.
4. Określ nazwę i miejsce zapisania pliku, nad którym rozpocząłeś pracę.

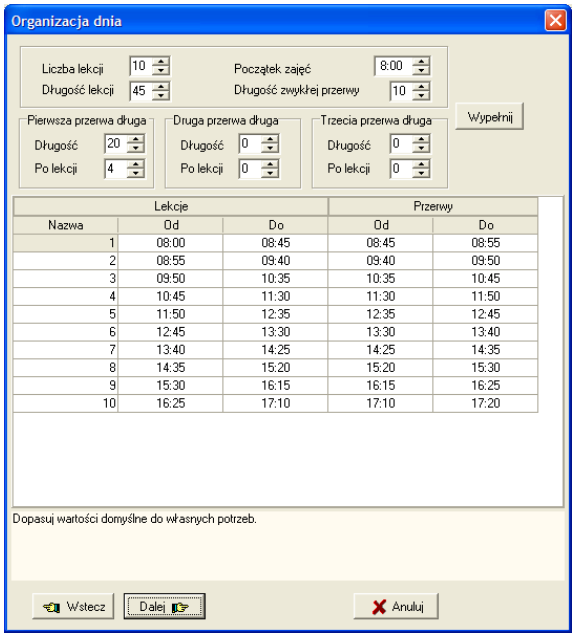
   Program proponuje domyślnie nazwę taką samą, jak nazwa wczytywanego pliku arkusza organizacyjnego – zmieniane jest tylko rozszerzenie z **org+** na **pla**. Miejscem zapisania pliku staje się domyślnie folder **Moje dokumenty\ Plany lekcji**.

   Jeśli chcesz zmienić nazwę lub miejsce zapisania pliku z planem, zastosuj przycisk **Zmień** i w oknie **Wybierz nazwę dla tworzonego planu lekcji** wskaż inny folder (w polu **Szukaj w**) lub wpisz nową nazwę (w polu **Nazwa pliku**).

   Aby w trakcie pracy nadać plikowi inną nazwę, będziesz mógł zastosować funkcję **Plik/ Zapisz jako.**

5. Wybierz numer tygodnia roku szkolnego, którego organizacja stanie się podstawą planu. Kliknij przycisk **Dalej**.
6. W kolejnym oknie kreatora **Dni pracy szkoły** widzisz liczbę i nazwy dni tygodnia, na które układany ma być plan. Jeżeli nie modyfikujesz liczby dni pracy szkoły, od razu kliknij przycisk **Dalej**.
7. W następnym oknie **Organizacja dnia** ustal organizację dnia pracy szkoły, w tym: liczbę lekcji w dniu, długość jednej lekcji, godzinę rozpoczęcia zajęć, długość typowej przerwy, długości oraz terminy długich przerw. Kliknij przycisk **Dalej**.

NIE KOPIOWAĆ



Jeśli w szkole jest tylko jedna długa przerwa, to uzupełniamy pola w obszarze **Pierwsza przerwa długa**, a w pozostałych wprowadzamy zera.

8. W następnym oknie **Import** wskaż inny plik planu, który zawiera informacje o salach, budynkach lub zbiorach obiektów, jakie możesz wykorzystać zaczynając pracę nad nowym planem.

   W tym celu kliknij przycisk ... i w oknie **Wskaż plik planu lekcji** zaznacz plik **Kompletny plan z dyżurami.pla** (folder ...\ **Plan lekcji Optivum\ Przykłady**), a następnie kliknij przycisk **Otwórz**.

9. Zobacz, jakie elementy mogą być importowane ze wskazanego planu: **Budynki**, **Sale**, **Zbiory obiektów**, **Miejsca dyżurowania**, **Opiekunowie sal**, **Adresy e-mail nauczycieli**, **Kolory obiektów**. Zaznacz wszystkie.

10. Zakończ wczytywanie danych, klikając przycisk **Zakończ**.

Jeśli nie masz pliku z planem zawierającym dane o salach czy zbiorach obiektów, nie wybierasz w oknie **Import** żadnego planu i przechodzisz dalej, klikając przycisk **Zakończ**.

NIE KOPIOWAĆ

Załącznik nr 2. Opis szkoły w Widliszkach Wielkich

Nauczyciele

Imię i nazwisko	Pensum	Zniżka	Zajęcia
Zbigniew Bober	18	15	matematyka, dyrektor szkoły
Grażyna Gruszczyńska	18		j. polski, GDDW
Wanda Kołakowska	18		j. polski, GDDW
Zenon Dubiel	18		j. angielski, j. niemiecki
Paulina Małecka	18		j. angielski, j. niemiecki, GDDW
Anna Łączkowska	18		fizyka, GDDW
Wacław Kruk	18		historia, WOS, GDDW
Marian Woźniak	18	11	geografia, wicedyrektor szkoły
Norbert Nałęcz	18		matematyka, fizyka, GDDW
Kazimierz Konrad	18		matematyka, technika, tech. inf., przedsięb., GDDW
Anna Malicka	18		biologia, chemia, GDDW
Jan Rybak	18		WF
Zofia Melikowska	18		WF
Adam Ziober	18		religia
Andrzej Norman	20		pedagog
Wacław Kozioł	30		kultura, bibliotekarz
Emilia Kowalska	18		chemia, PO

Oddziały

Oddział	Kod	Sala	Wychowawca	Liczba chłopców	Liczba dziewcząt
I A	1A	3	Grażyna Gruszczyńska	16	8
I B	1B	1	Norbert Nałęcz	23	9
II A	2A	2	Wacław Kruk	17	13
II B	2B	4	Wanda Kołakowska	13	11
II C	2C	5	Anna Malicka	16	8
III A	3A	jęz_n	Paulina Małecka	12	12
III B	3B	fiz	Anna Łączkowska	7	14
III C	3C	inf	Kazimierz Konrad	6	17

NIE KOPIOWAĆ

Sale

Kod	Ogólnodostępna	Opiekun	Pojemność
1	Tak	NN Norbert Nałęcz	31
2	Tak	Kr Wacław Kruk	28
3	Tak	GG Grażyna Gruszczyńska	26
4	Tak	WK Wanda Kołakowska	26
5	Tak	AM Anna Malicka	28
6	Tak	MW Marian Woźniak	28
jęz_a	Tak	ZD Zenon Dubiel	26
fiz	Nie	AŁ Anna Łączkowska	30
inf	Nie	KK Kazimierz Konrad	20
sg	Nie	JR Jan Rybak	40
b	Nie	ZM Zofia Melikowska	40
czyt	Nie	Ko Wacław Kozioł	15
jęz_n	Tak	PM Paulina Małecka	24
7	Tak	AZ Adam Ziober	24
8	Tak	EK Emilia Kowalska	26
9	Tak	AN Andrzej Norman	22

Załącznik nr 3. Kolejność czynności podczas układania planu lekcji

1. Pracę nad planem lekcji rozpoczynamy od pobrania do *Planu lekcji Optivum* danych dotyczących opisu organizacji szkoły z programu *Arkusz*.
2. Dane te uzupełniamy już w *Planie lekcji Optivum* o listę budynków oraz znajdujących się w nich sal lekcyjnych i grup sal.
3. Dodatkowo wprowadzamy informacje dotyczące:
   - określamy sale, w których mogą odbywać się poszczególne zajęcia (preferencje dotyczące sal),
   - zasad łączenia lekcji w bloki,
   - lekcji, które mają odbywać się w tym samym czasie,
   - rodzajów podziałów na grupy,
   - warunków układania różnych przedmiotów (np. związanych z higien pracy uczniów).
4. Kolejną czynnością jest wprowadzenie danych dotyczących terminów zastrzeżonych (blokad), począwszy od decyzji o ewentualnym przesuwaniu wybranych klas na drugą zmianę, poprzez określanie niedostępności sal w pewnych terminach, do wskazania terminów, w których niedostępni są poszczególni nauczyciele lub oddziały.
5. Następnie ręcznie umieszczamy w rozkładzie zajęć te lekcje, które muszą odbywać się w ściśle określonych terminach lub co do których mamy szczególne wymagania. Lekcje te, po ułożeniu ich w planie blokujemy.

NIE KOPIOWAĆ

6. Przeprowadzamy analizę tzw. układalności planu. Sygnalizowane są sytuacje, które uniemożliwiają jego ułożenie, np. zbyt mała liczba terminów odbywania zajęć w oddziałach czy też fakt, że próbujemy umieścić w pewnym terminie liczbę lekcji większą, niż liczba dostępnych sal.

7. Dalej określamy parametry pracy mechanizmu układania automatycznego, takie jak np. maksymalne liczby godzin dla poszczególnych nauczycieli w jednym dniu, liczbę dni ich pobytu w szkole oraz liczbę i sposób rozmieszczania okienek w ich planach, czy maksymalne liczby przedmiotów łatwych i trudnych występujących w jednym dniu na planie oddziału.

8. Po wykonaniu tych czynności możemy uruchomić mechanizm automatycznego układania pozostałych lekcji. Możliwe jest automatyczne układanie wszystkich lekcji lub dowolnej, wybranej grupy (np. lekcji wychowania fizycznego, wybranych nauczycieli czy oddziałów).

9. Jeżeli wstępnie ustalone warunki nie są wzajemnie sprzeczne, plan zostanie przez program ułożony do końca. W wypadku zbyt dużych wymagań możemy umieścić w planie ostatnie lekcje za pomocą automatu, łagodząc wcześniej lub zmieniając całkowicie ograniczenia. Możliwe jest także półautomatyczne wyszukiwanie zamian lekcji w trybie śledzenia zamian. Na tym etapie należy również skontrolować, czy plan jest ułożony zgodnie z zasadami higieny pracy uczniów.

10. Ułożony do końca plan można zoptymalizować pod kątem zmniejszenia liczby oraz rozmieszczenia okienek w planach nauczycieli za pomocą mechanizmu minimalizacji okienek.

11. Pracę kończymy drukując niezbędne dokumenty, np.:
    - zbiorczy plan wszystkich oddziałów,
    - zbiorczy plan wszystkich nauczycieli,
    - zbiorczy grafik wykorzystania sal lekcyjnych,
    - plany wybranych grup obiektów,
    - plany pojedynczych oddziałów, nauczycieli i sal.

12. Gotowy plan można również opublikować w postaci elektronicznej, na szkolnej witrynie WWW, (tak by można go było oglądać za pomocą przeglądarki internetowej lub telefonu komórkowego) oraz rozesłać do nauczycieli pocztą elektroniczną.

Załącznik nr 4. Kolejność czynności podczas planowania dyżurów

1. Pracę nad planem dyżurów rozpoczynamy oczywiście od wczytania obowiązującego w danym okresie planu.

2. Następnie ustalamy miejsca, w których muszą być pełnione dyżury. Dla każdego z tych miejsc można określić listę sal, które są na tyle blisko, że uczącym w nich nauczycielom wygodnie będzie pełnić dyżury w tym właśnie miejscu.

3. Sprawdzamy długości przerw, które podczas planowania dyżurów mają duże znaczenie oraz terminy, w których muszą być pełnione dyżury. Możliwe jest planowanie dyżurów w czasie przerw przed lekcjami i po nich.

4. Przystępujemy do wyznaczenia pożądanego stopnia zaangażowania poszczególnych nauczycieli w pełnienie dyżurów. Możemy np. całkowicie zwolnić z pełnienia dyżurów członków kierownictwa szkoły i ograniczyć zaangażowanie w dyżury niektórych nauczycieli, ze względu na wykonywanie przez nich innych obowiązków.

NIE KOPIOWAĆ

5. Następnie wskazujemy terminy, w których niektórzy nauczyciele nie mogą mieć dyżurów oraz ręcznie wprowadzamy do planu wybrane dyżury, przygotowując w ten sposób odpowiednik szkieletu planu lekcji.
6. Dalej ustalamy reguły działania mechanizmu automatycznego układania dyżurów i użycia tego mechanizmu.
7. Po wykonaniu procedury automatycznego planowania dyżurów możemy ocenić ich sensowność i ewentualnie wprowadzić niezbędne korekty. Na bieżąco jesteśmy informowani o liczbie dyżurów, ich całkowitym czasie i układzie dla każdego nauczyciela.
8. Gotowy plan dyżurów drukujemy tak samo jak sam plan lekcji, nie zapominając, że informacje o dyżurach zostaną wydrukowane tylko wówczas, jeśli w oknie **Drukowanie** włączone będą odpowiednie opcje ustalające zawartość wydruku.

NIE KOPIOWAĆ

Dodatek: Jak zapisać się na newsletter firmy VULCAN

Dzięki informacjom przesyłanym w newsletterze będziesz zawsze miał dostęp do najnowszych danych, bez konieczności przeszukiwania strony internetowej firmy VULCAN.

VULCAN informuje to między innymi informacje o:

- zmianach w wydawanych aktualizacjach programów;
- zmianach w prawie oświatowym;
- organizowanych szkoleniach, konferencjach, seminariach;
- wskazówkach, wspierających realizację codziennych obowiązków pracowników oświaty.

Ćwiczenie 1. Wyrażenie zgodny na otrzymywanie informacji handlowej

1. Otwórz przeglądarkę internetową i wpisz adres: www.vulcan.edu.pl
2. Na stronie głównej odszukaj baner:

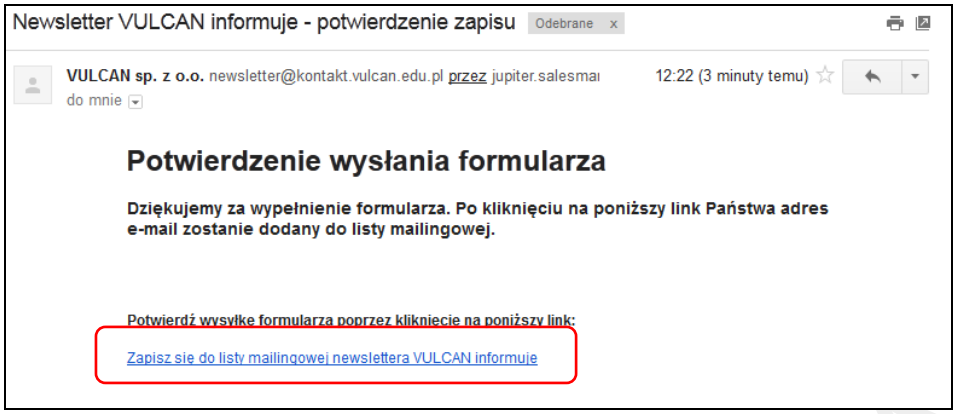
3. Wypełnij formularz znajdujący się poniżej banera:
   - Wpisz adres e-mail
   - Postaw znaczniki przy zgodach:
     - Wyrażam zgodę na otrzymywanie od VULCAN sp. z o.o. informacji handlowej w rozumieniu ustawy o świadczeniu usług drogą elektroniczną, w szczególności na otrzymywanie newslettera.
     - Jeżeli mój adres e-mail stanowi dane osobowe, wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w zakresie adresu e-mail w celach marketingowych. Przyjmuję do wiadomości, iż administratorem moich danych jest VULCAN sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu, ul. Wołowska 6. Mam świadomość przysługującego mi prawa wglądu do treści danych oraz ich poprawiania. Dane podaję dobrowolnie.
   - Kliknij przycisk **Wyślij**. Na ekranie powinien pojawić się komunikat: **Aby sprawdzić poprawność wprowadzonego w formularzu adresu e-mail, została na niego wysłana wiadomość z linkiem. Po kliknięciu linku potwierdzą Państwo zapis.**

Ćwiczenie 2. Uwierzytelnienie adresu e-mail i aktywacja usługi

1. Zaloguj się na ten adres swojej poczty elektronicznej, który podałeś w formularzu zgłoszeniowym.
2. Otwórz list otrzymany od adresata: VULCAN sp. z o.o.

NIE KOPIOWAĆ

3. Kliknij otrzymany link, aby potwierdzić poprawność wprowadzanego w formularzu maila i zapisać się do subskrypcji newsletter.



4. Po kliknięciu linka powinieneś ponownie zostać skierowany na stronę internetową firmy VULCAN, a na ekranie pojawi się komunikat: **Potwierdzamy subskrypcję e-mailowego newslettera VULCAN informuje**.

Pamiętaj, że swój adres e-mail możesz w każdej chwili usunąć z listy adresatów newslettera, klikając odpowiedni link w dowolnym mailu otrzymanym w ramach subskrypcji.

NIE KOPIOWAĆ