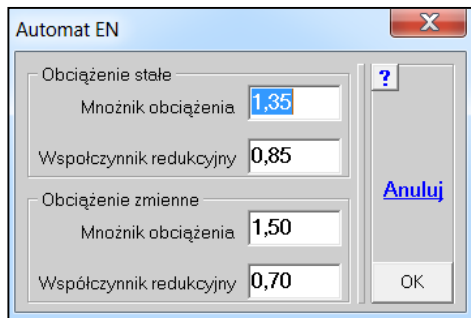
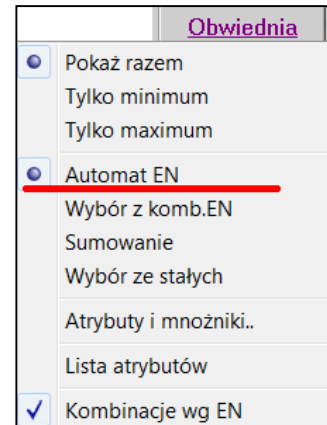


Wprowadzono nową procedurę liczenia obwiedni opartą o wzory 6.10a i 6.10b (PN-EN). Procedura ta oblicza wartości ekstremalne na poziomie elementu (sił wewnętrznych), a nie jak przy wyborze z kombinacji wg EN, kiedy to wybór jest na poziomie obciążeń. Ta procedura otrzymała nazwę Automat EN i stała się metodą podpowiadaną. W tej procedurze można zmieniać mnożniki obciążenia i współczynniki redukcji, ale będą one stałe dla wszystkich wariantów. Klikając w opcję Automat EN otrzyma się

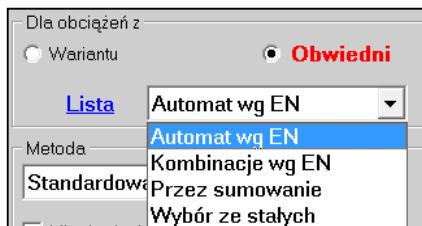


okno, w którym można wpisać własne wartości. Jeśli się tego nie zrobi program przyjmie normowe wartości mnożników obciążenia i współczynników redukcji.

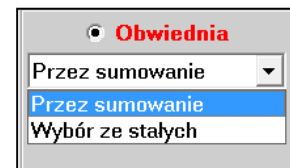
Nadal można definiować kombinacje wg EN i wtedy będzie można obliczać wartości ekstremalne jako wybór z kombinacji EN. Dodano pewne ułatwienia przy tworzeniu kombinacji opisane w kolejnym punkcie.



Zachowano stare procedury liczenia obwiedni: Sumowanie i Wybór ze stałych. W przypadku betonów typu B* i procedur wymiarowania opartych na PN-B będą dostępne tylko te metody.



Na planszach danych do wymiarowania (żelbetu, stali i drewna) wprowadzono jawny wybór procedury obliczającej wartości ekstremalnych. Metoda wybrana podczas wymiarowania zmieni ustalenia dokonane w menu



Obwiednia. Natomiast zmiany wprowadzone w tym menu będą miały wpływ na prezentację wyników, ale już nie na wymiarowanie.

Warianty dla MAX			
Nr	Mnoż.	Atrybut	
1	1,35*0,85	Stały	
2	1,35*0,85	Stały	
5	1,50*0,70	Zmienny	
6	1,50	Wiodący	

Wprowadzenie procedury Automat EN spowodowało, że przy odczycie wariantów zmiennych na liście wariantów będą się wyświetlały parametry pokazane po lewej stronie, a na liście wartości będzie podany wzór wg którego otrzymano wartość ekstremalną. Nadal będzie można utworzyć wariant dodatkowy.

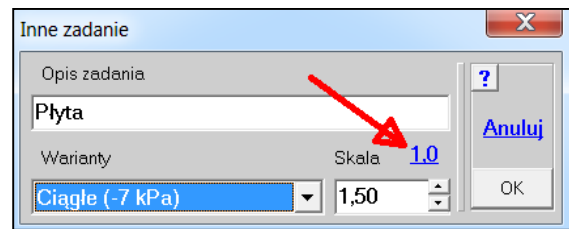
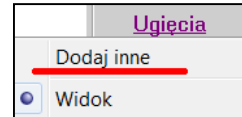
Momenty [kNm/m] dla MAX		
Nr	mX	Atrybut
1	3,906	Stały
2	1,302	Stały
5	1,471	Zmienny
6	5,95	Wiodący
Wzór 6.10b		
Mnoż.sta.: 1,35		
Redu.sta.: 0,85		
Mnoż.zmi.: 1,50		
Redu.zmi.: 0,70		

Do planszy definicji kombinacji wg EN dodano przycisk [Grupowo](#) ułatwiający przygotowanie wariantów obciążeń wg wzoru 6.10b.

Opis kombinacji może mieć wprowadzony licznik.

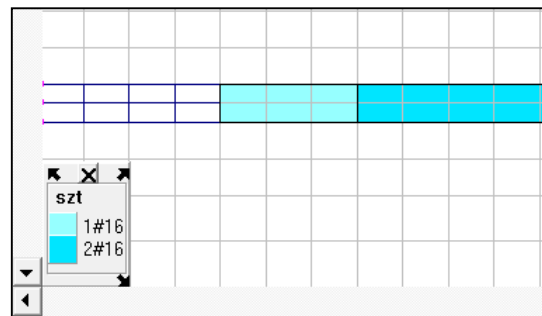
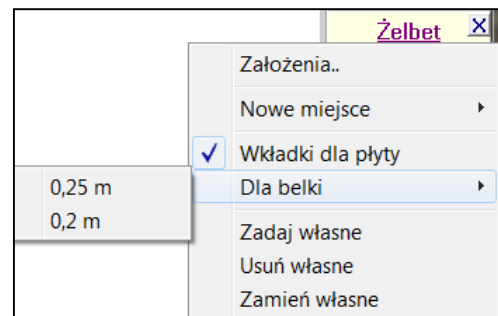
125

Do menu **Ugięcia** wprowadzono opcję **Dodaj inne**, która pozwala dodać przemieszczenia węzłowe z innego zadania. Jedynym warunkiem jest aby oba zadania miały tę samą liczbę węzłów. Po wybraniu tej opcji będzie można wybrać inne zadanie (standardowe okno systemu Windows). Następnie pokaże się okno w którym będzie można wybrać wariant oraz wprowadzić skalę (mnożnik obciążenia). Ponieważ podpowiadany jest mnożnik obciążenia wybranego schematu przyciskiem **1,0** można go usunąć. Informacja o dodaniu przemieszczeń pokaże się na ekranie. Przy kolejnym wywołaniu menu **Ugięcia** opcja ta zmieni się na **Usuń inne**. Jeśli potwierdzi się usunięcie dodatkowych przemieszczeń zostaną one skasowane.



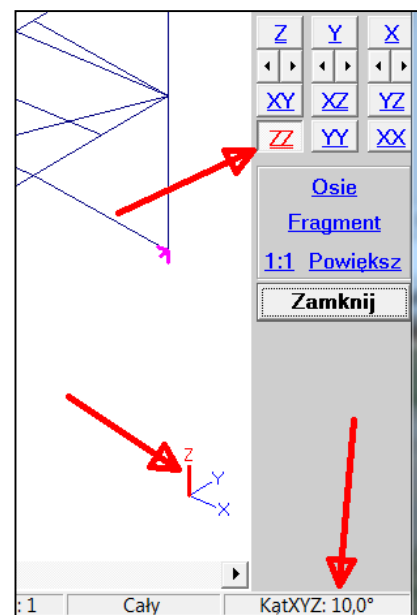
126

Jeśli w modelu płyty zadano belki z szerokością współpracującą przy wymiarowaniu żelbetu można przełączyć się z prezentacji płytowej, kiedy wszystkie parametry wkładek są podawane na metr bieżący na prezentację belkową w której będzie podana liczba wkładek w belce. Będzie ona dostępna tylko wtedy, kiedy pokazywana jest liczba wkładek. Po wybraniu szerokości belki program ograniczy model tylko do tych elementów i będzie pokazywał liczbę wkładek przeliczoną na szerokość belki. Przy zadawaniu własnego zbrojenia będzie dostępna tylko liczba wkładek.

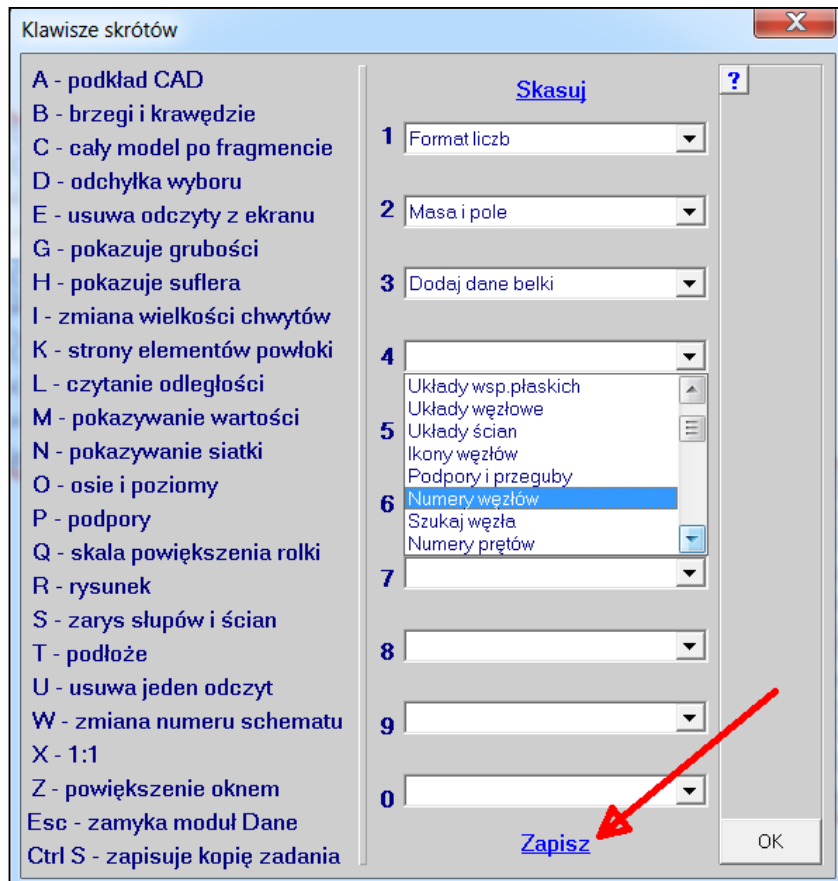


127

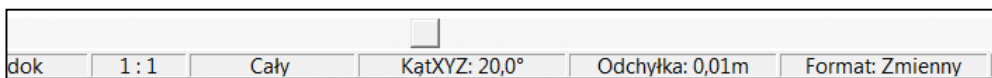
Do pola przycisków dodano trzy pozycje: ZZ, YY i XX. Wciskając jeden z nich przełącza się rolkę myszy na obrót modelu o zadany kąt wokół wybranej osi. Kąt obrotu pokazywany jest na dolnym pasku i tam można go zmienić. Oś obrotu jest wyróżniona na rysunku układu współrzędnych głównych. Jeśli nie będzie wybrany żaden z przycisków rolce myszy będzie przywrócona funkcja powiększania.



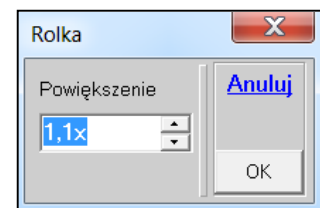
W klawiszach cyfrowych (1,2,...,0) wprowadzono możliwość definiowania działań wybranych przez użytkownika z listy dostępnych opcji. W module Dane i Wyniki są dostępne różne opcje i zestaw zdefiniowanych klawiszy może być inny. Po naciśnięciu klawisza <?> pojawi się okno spisu klawiszy stałych i klawiszy definiowanych. Z rozwijanej listy można wybrać działania dla niektórych lub wszystkich klawiszy i zapamiętać przyciskiem [Zapisz](#). Definicje klawiszy przechowywane są w pliku Num_Key.dat, który znajduje się w folderze ..\EXE.



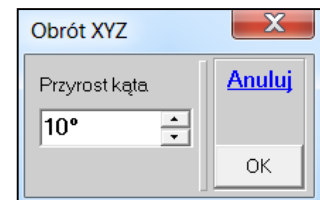
Dodano i zmieniono działanie okienek pokazywanych na dolnym pasku.



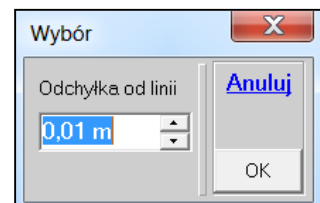
W okienku 1:1 pokazywana jest skala powiększenia. Jeśli napis w okienku będzie 1:1 to klikając w niego można wywołać okienko zmiany skali powiększenia rolki. Warto pamiętać, że takie samo działanie będzie po wybraniu klawisza <Q>. Jeśli będzie inny napis to klikając w niego można przywrócić pokazywanie w skali 1:1. Jest to alternatywa do przycisku [1:1](#) po prawej stronie ekranu.



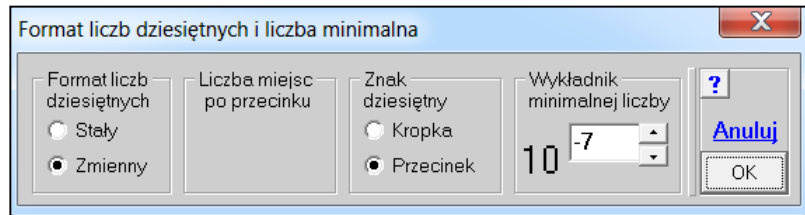
W okienku KatXYZ pokazywany jest przyrost kąta przy obrocie modelu wokół głównych osi współrzędnych. Po kliknięciu w to okienko można zmienić ten kąt.



W kolejnym okienku pokazywana jest odchyłka wyboru. Klikając w to miejsce też można zmienić jej wartość.

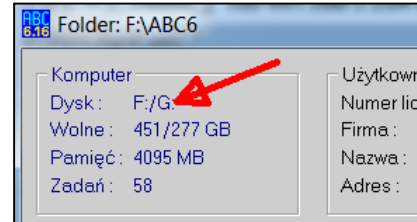


Ostatnim nowym okienkiem jest Format pokazujący jaki wybrano format prezentacji liczb, oraz pozwalający go zmienić.



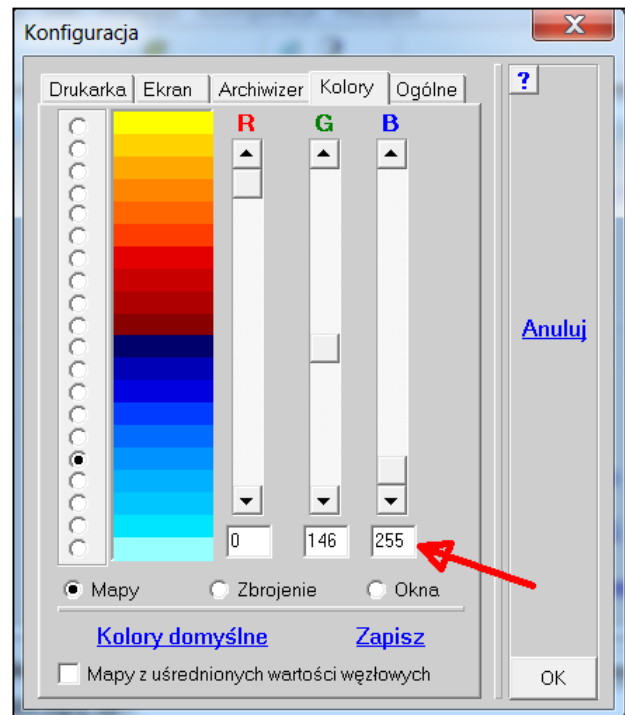
130

Jeśli w konfiguracji wybrano dysk roboczy inny niż dysk na którym zainstalowano program to w ramce Komputer pokaże jego symbol i zostanie wyświetlona wielkość wolnej przestrzeni.



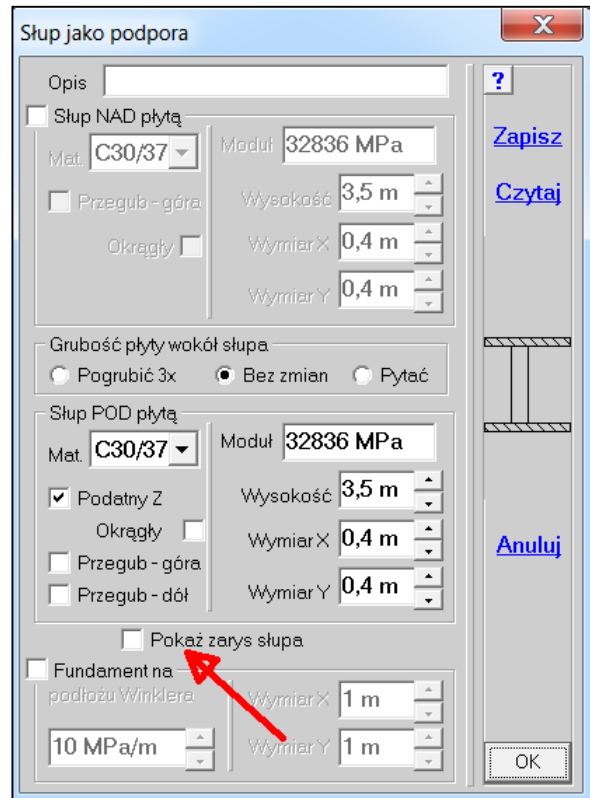
131

Na zakładce Kolory konfiguratora programu ABC wprowadzono okna z wartościami składowych RGB. Okna te pokażą się po wybraniu koloru. Można wpisywać w nie składniki własnego koloru.



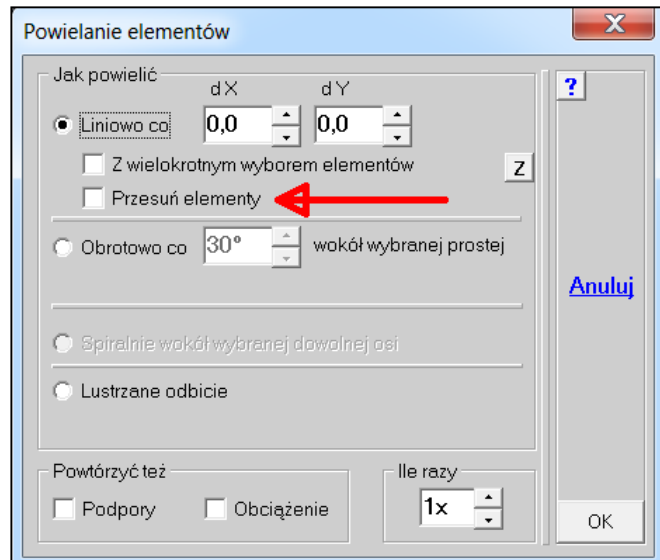
132

Na planszy definicji słupa i ściany dodano przycisk pozwalający od razu włączyć rysowanie rzeczywistych zarysów tego typu podpór. Dupleje on działanie klawisza <S>.



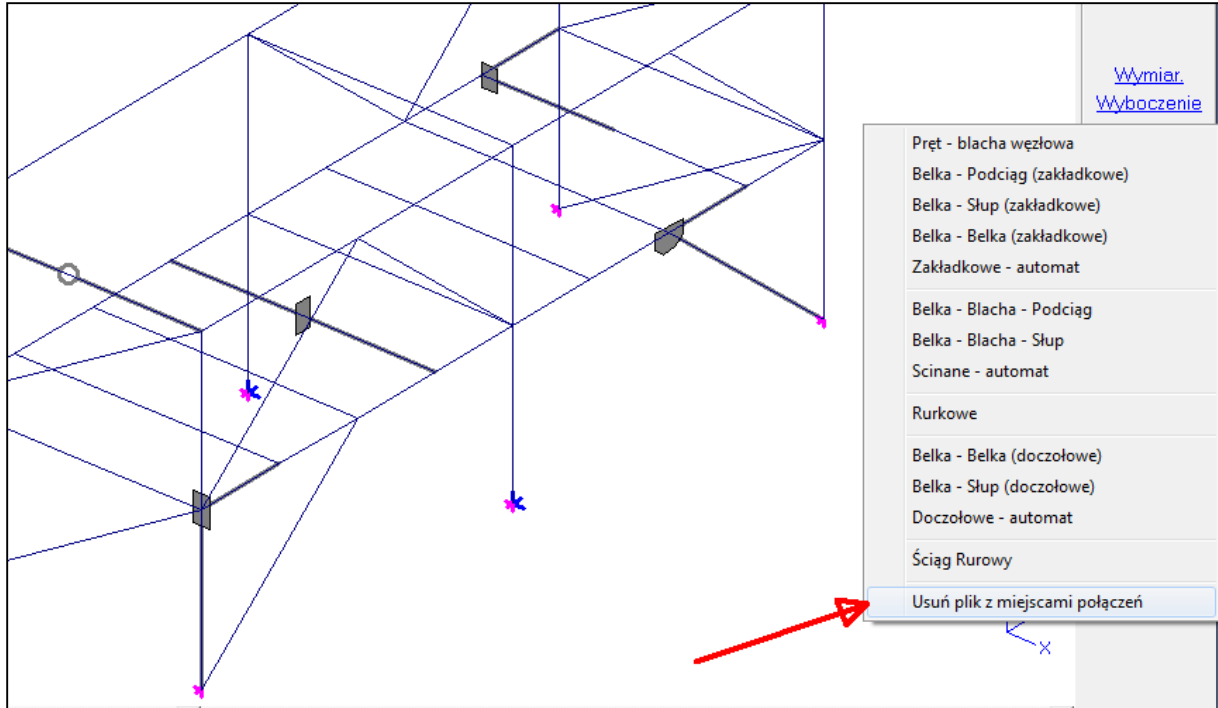
133

Rozszerzono działania opcji **Powiel** z menu **Elementy** o możliwość przesunięcia wybranych elementów. Ta operacja będzie dostępna tylko wtedy, kiedy liczba powtórzeń będzie równa 1. Przesuwać elementy można zarówno liniowo, kątowo oraz przy lustrzanym odbiciu.



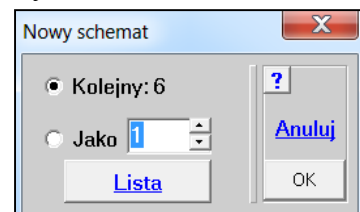
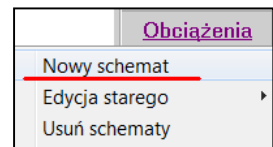
134

Wprowadzono pamiętanie miejsc, w których zwymiarowano połączenia. Po wywołaniu połączeń pokażą się one w postaci pogrubionych prętów i elementów łączących (blach zakładkowych lub doczołowych). Dla połączeń rurkowych będzie to kółeczko. Miejsca te są pamiętane w pliku, który nie podlega edycji przy zmianie modelu i dlatego może stracić aktualność. Wtedy można go usunąć ostatnią opcją z menu [Połączenia](#).



135

Zadając nowy schemat można umieścić go pomiędzy już istniejącymi schematami. Wybierając z menu [Obciążenia](#) opcję **Nowy schemat** otrzyma się planszę na której można zdecydować czy będzie to kolejny schemat czy ma wejść zamiast jednego z już zadanych. Oczywiście wszystkie schematy poczynając od wprowadzonego numeru zostaną przesunięte. Tej możliwości nie ma przycisk [Nowy](#) na planszy obciążeń.



Luty 2017

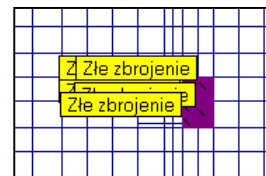
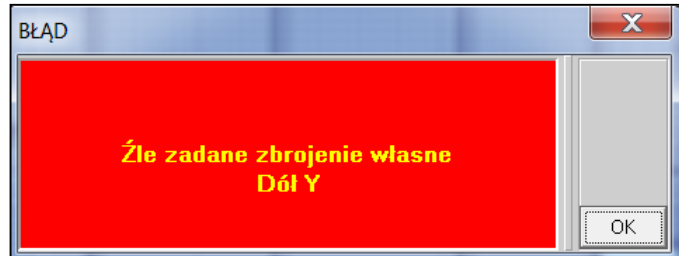
136

Rozszerzono procedurę czytania podkładu w formacie DXF o wersje 2000 (2000, 2004, 2007). Nadal należy łuki zastąpić wielokątami i rozbić bloki, oraz wyznaczyć punkty przecięć linii krzyżujących się.

137

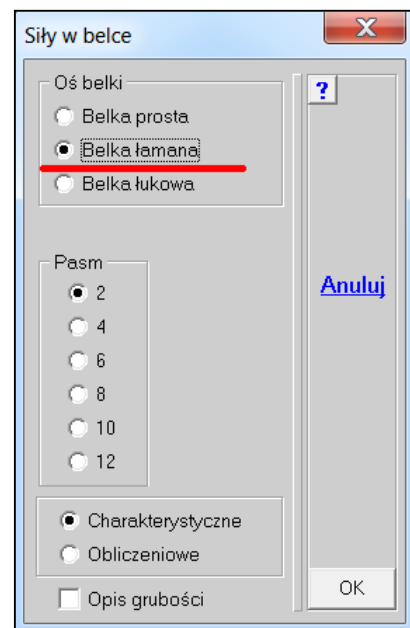
Wprowadzono postępowanie naprawcze w sytuacji kiedy jest źle zadane zbrojenie. Jeśli podczas uruchamiania obliczeń iteracyjnych pokaże się komunikat o źle zadanym zbrojeniu własnym, należy przejść do żelbetu i pokazać odpowiednie zbrojenie.

Program wskaże elementy, w których zbrojenie zadane ma niewłaściwe parametry. Wystarczy teraz zadać na nowo zbrojenie w tych elementach, pamiętając o wpisaniu właściwych parametrów. Najczęściej będą to źle średnice zbrojenia. Po zadaniu program uaktualni miejsca z niewłaściwym zbrojeniem. Jeśli nie będzie plaketek informujących o złym zbrojeniu można kontynuować pracę wywołując obliczenia iteracyjne.



138

Dla belek dwupasmowych w płytach wprowadzono możliwość wyboru osi linią łamaną. Wskazuje się kolejne węzły, w których następuje zmiana kierunku osi i kończy naciśnięciem prawego klawisza myszy. Ponadto na planszy można wybrać wartości charakterystyczne lub obliczeniowe. Ten wybór jest możliwy tylko wtedy, kiedy siły dla belki są wyznaczane dla konkretnego wariantu, lub wtedy kiedy obwiednia jest liczona metodą sumowania wartości cząstkowych lub przez wybór ze stałych.



139

Jeśli wprowadzono różne zbrojenia i/lub różne miejsca to można określić które mają być pokazane wspólnie - opcja Kilka miejsc. Po jej wybraniu pokaże się okno, w którym można wskazać jakie obszary mają być pokazane wspólnie.

