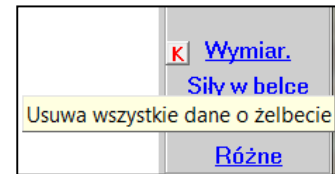


Styczeń 2016

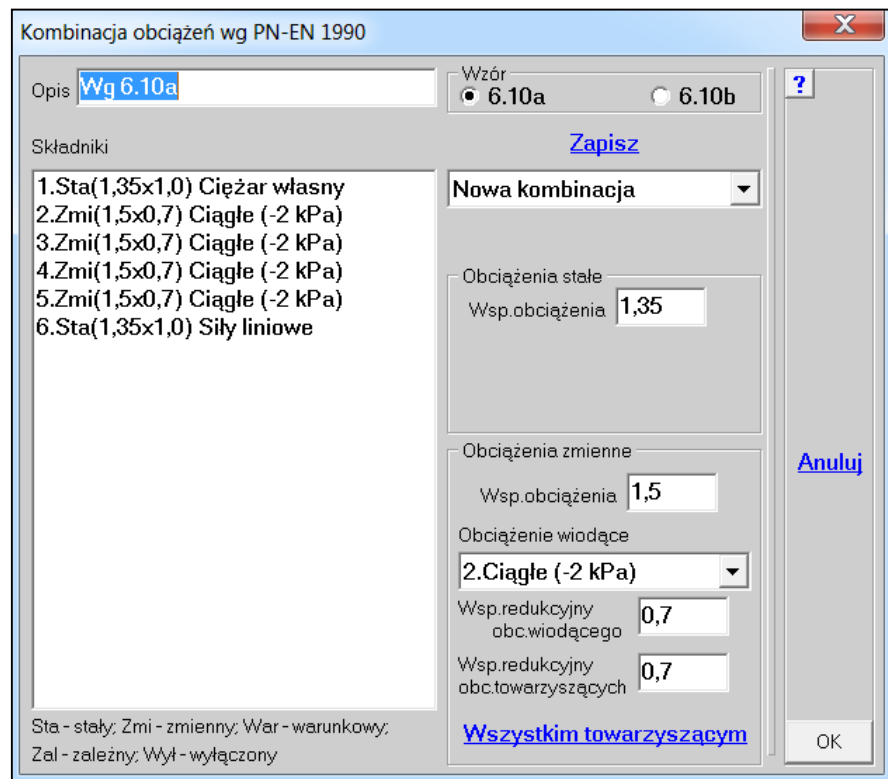
105.

Wprowadzono przycisk [K] - jak kasuj, którym można usunąć wszystkie dane o żelbecie. Można go użyć w sytuacji, kiedy każda próba wywołania menu [Wymiar](#) kończy się komunikatem błędu z angielskim opisem.



106.

Wprowadzono definiowanie kombinacji obciążeń zgodnie w wymogami normy PN-EN 1990. W menu [Obwiednia](#) pojawiła się opcja "Kombinacje wg EN", po wybraniu której pojawia się plansza definicji kombinacji. Można na niej definiować kombinacje wg wzoru 6.10a i 6.10b, zadawać współczynniki obciążenia dla obciążeń stałych i zmiennych, współczynniki redukcyjne dla obciążeń stałych i towarzyszących, oraz deklarować obciążenia wiodące. Przyciskiem [Zapisz](#)



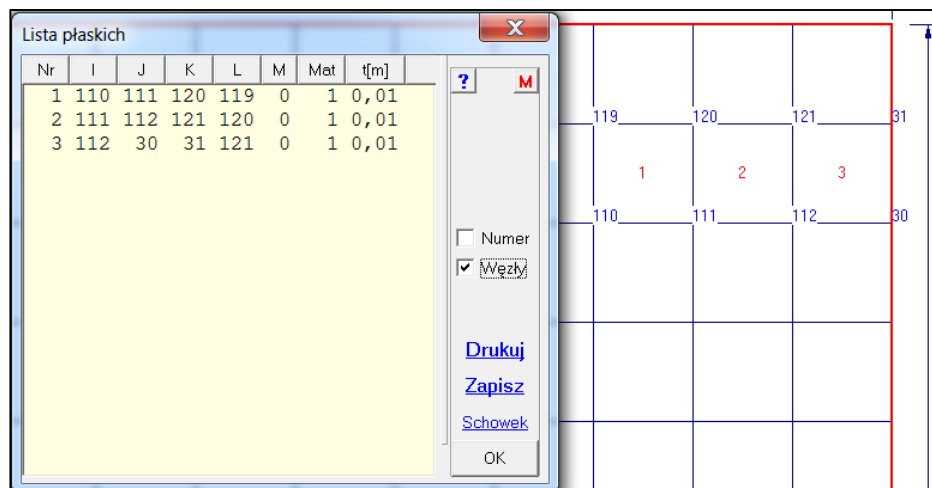
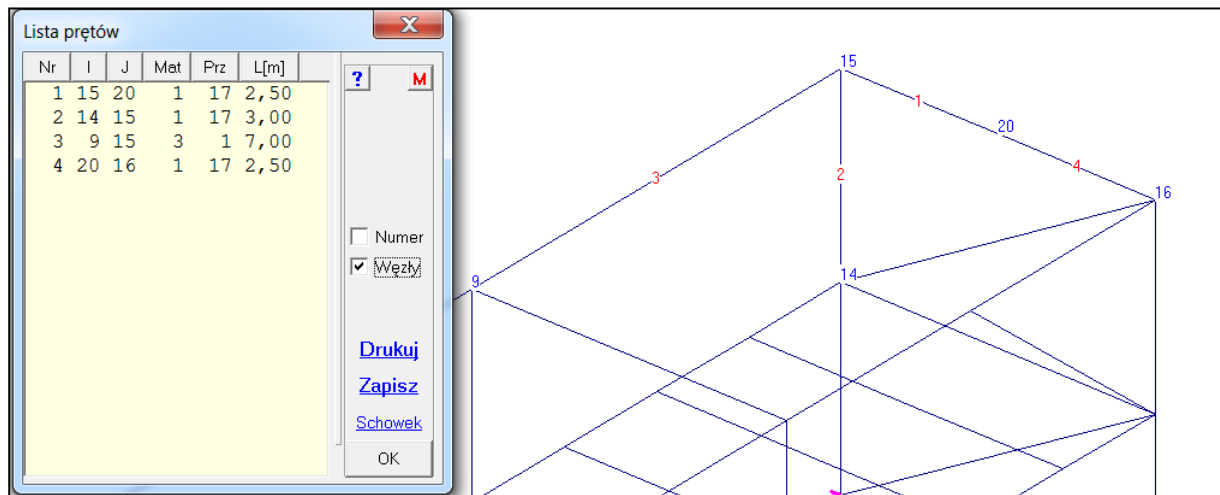
można zapisać taką kombinację jako wariant dodatkowy, ale wyróżniony w taki sposób, że wymiarowanie będzie prowadzone jako wybór ze zdefiniowanych kombinacji. Utworzone kombinacje można zmieniać, dodawać nowe i usuwać wybrane lub wszystkie. Przyciskiem [Pełna lista](#) można wyświetlić składniki kombinacji.

Wywołanie planszy założeń do wymiarowania żelbetu wg PN-EN, przy braku definicji kombinacji wg PN-EN, spowoduje wyświetlenie komunikatu ostrzegającego o tym, ale będzie można prowadzić wymiarowanie wg dotychczasowych zasad.

Marzec 2016

107.

Na planszy listy elementów wprowadzono przełącznik "Węzły", który pozwala pokazać numerację węzłów wybranych elementów.



108.

Przy wymiarowaniu stalowych elementów z przekrojów klasy 4 można samemu zmienić współczynniki redukcji nośności lokalnej dla ściskania i zginania.

Wymiarowanie elementu stalowego (HKS400-1)

Opis wymiarowanego elementu: Słup (HKS400-1)

Element: **L:3,1 m** **Klasa 4**
Rozstaw żeber poprzecznych: 0,936 m
[Wsp.redukcji](#)

Materiał: 18G2A
 Rezerwa plastyczne

Ugięcia: Wspornik

Opis: 3,1 m

Wyboczenie: długość obliczeń Lx: 3,1 m Ly: 3,1 m
Wsp.dług. wybocz. mx: 0,69 my: 0,68

Długość zwichrzeniowa: 0,2 m

Wsp.β składniki poprawkowe dla Mg Max: Bx: 1,0 Delta x: 0,0 By: 1,0 Delta y: 0,0
dla Mg Min: Bx: 1,0 Delta x: 0,0 By: 1,0 Delta y: 0,0

[Oblicz](#)

Pełny zakres listy

[Numery wariantów](#)

[Anuluj](#)

Klasa 4

Współczynniki redukcji nośności przekroju psi dla:

Ściskania: 0,93 [Anuluj](#)

Zginania Y: 1,00 [OK](#)

Kwiecień 2016

109

W przypadku płyt posadowionych na sprężystym podłożu i obciążonych ciężarem własnym (CW) wprowadzono pytanie, które pojawia się w module Wyniki:

PYTANIE

Czy jest to płyta fundamentowa?
(Wariant nr: 1 Ciężar własny)

[Nie](#)

[Tak](#)

W pytaniu podany jest numer schematu z obciążeniem CW. Obciążenie CW powinno występować samodzielnie, bez innych obciążeń. Jeśli potwierdzi się pytanie to zostaną wyzerowane momenty w tym schemacie. Pozostaną tylko ugięcia (osiadania) i odpory. W ten sposób ułatwia się tworzenie obwiedni, ponieważ do zbrojenia nie trzeba wyłączać schematu z CW. Również ułatwia to wprowadzanie obciążeń wodą gruntową.

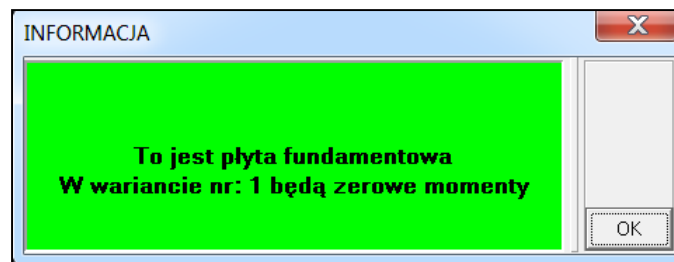
Warunek "Fundament" może zostać usunięty opcją z menu [Różne](#).

[Różne](#)

Czas obliczeń

Fundament

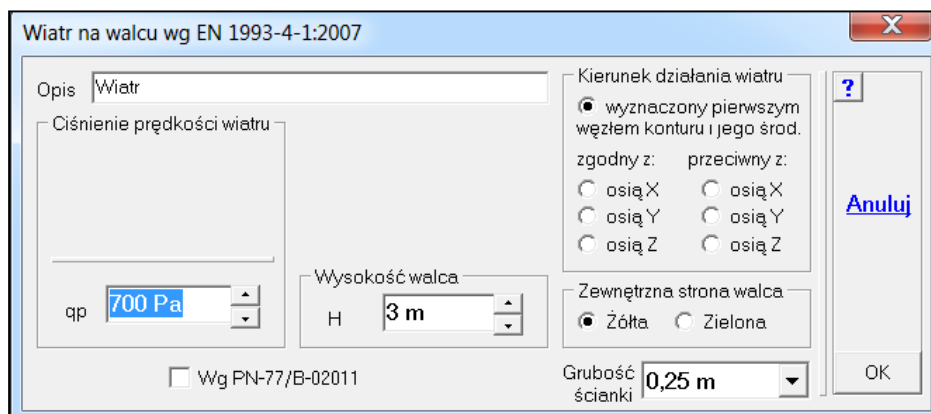
Przy ponownym wywołaniu wyników z takim warunkiem będzie wyświetlana informacja:



Maj 2016

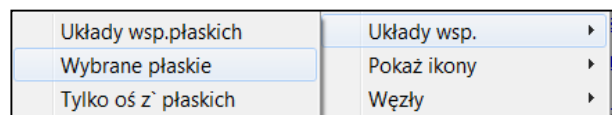
110

Wprowadzono obciążenie wiatrem walca wg EN 1993-4-1:2007 zachowując możliwość zadawania tego obciążenia wg PN-77/B-02011.



111

Dodano możliwość wyboru elementów płaskich w których zostaną pokazane układy współrzędnych - opcja Wybrane płaskie z pozycji Układy wsp. z menu [Pokaż](#)

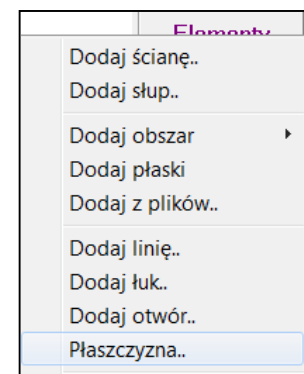
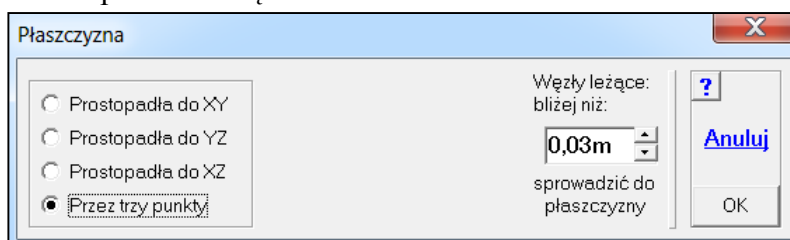


Tak odczytane elementy mogą być usunięte opcją Usuń odczyty z menu podręcznego - prawy przycisk myszy lub po naciśnięciu klawisza [E].

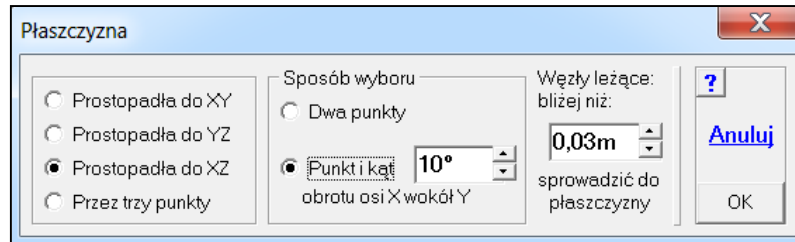
Czerwiec 2016

112

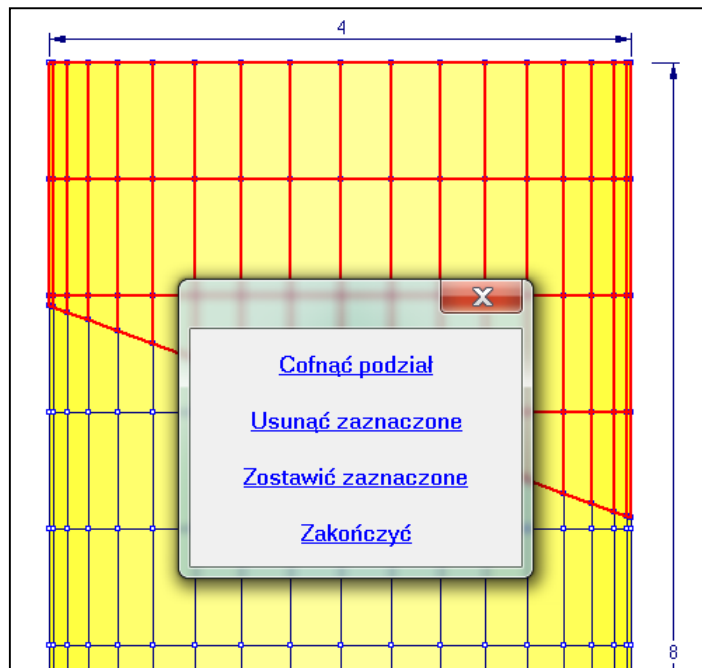
W ABC Obiekt3D w menu [Elementy](#) - Płyty pojawiła się nowa opcja: Płaszczyzna.. Pozwala ona zadać dowolną płaszczyznę dzielącą elementy. Po wybraniu tej opcji pojawia się okno wyboru sposobu zadania płaszczyzny. Domyślnie płaszczyznę wybiera się trzema punktami/węzłami.



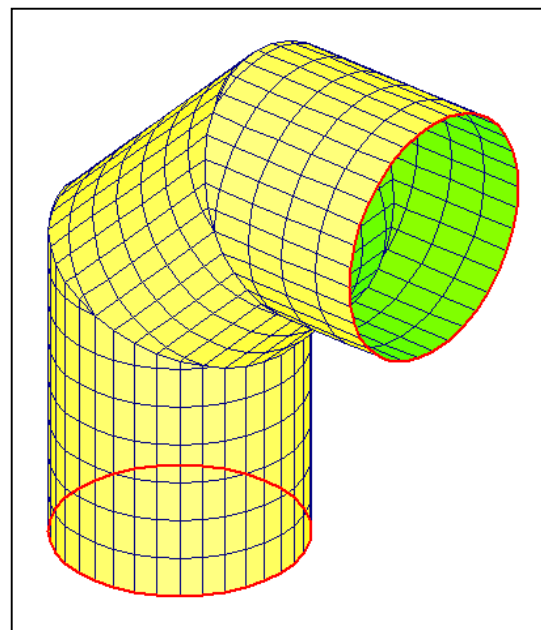
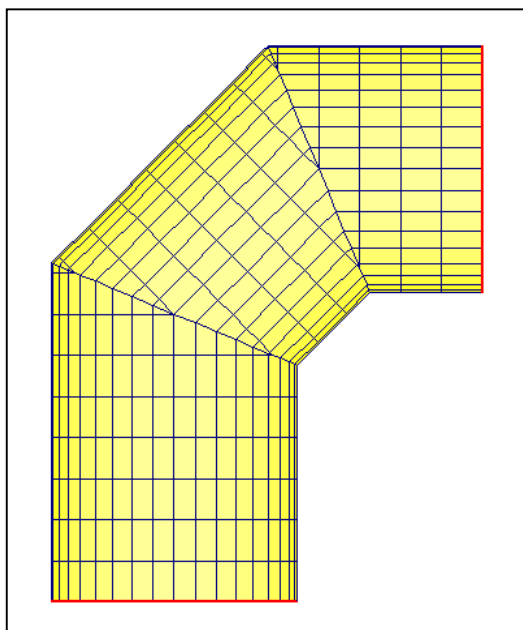
Można też określić graniczną odległość węzłów siatki od zadanej płaszczyzny. Wszystkie węzły leżące bliżej zostaną sprowadzone na płaszczyznę. Jeśli płaszczyzna będzie prostopadła do jednej z głównych płaszczyzn układu współrzędnych to można ją zdefiniować dwoma punktami/węzłami lub jednym punktem/węzłem i kątem obrotu odpowiedniej osi. Znak kąta obrotu wynika z zasad prawoskrętnego układu współrzędnych.



Po wybraniu punktów/węzłów w liczbie odpowiedniej do sposobu wyboru nastąpi podział modelu zadaną płaszczyzną. Zostaną zaznaczone elementy po jednej ze stron płaszczyzny i pokaże się okno w którym można wybrać kolejny krok.



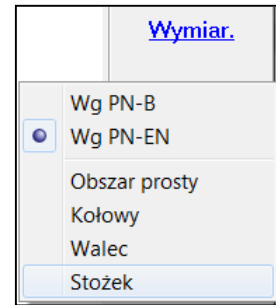
Przykład w którym wykorzystano opcję Płaszczyzna.



Lipiec 2016

113

W ABC Obiekt3D w module Wyniki w menu [Żelbet](#) pojawiła się opcja pozwalająca wybrać stożek i zazbroić go obwodowo i po tworzącej. Stożek definiowany jest tak samo jak w menu [Fragment](#) czyli trzeba wybrać trzy węzły na łuku i czwarty na tworzącej. Zbrojenie obwodowe jest opisane jako [O], a zbrojenie po tworzącej jako [T]. Pozostałe możliwości są takie same jak w przypadku zbrojenia obszaru prostego.



114

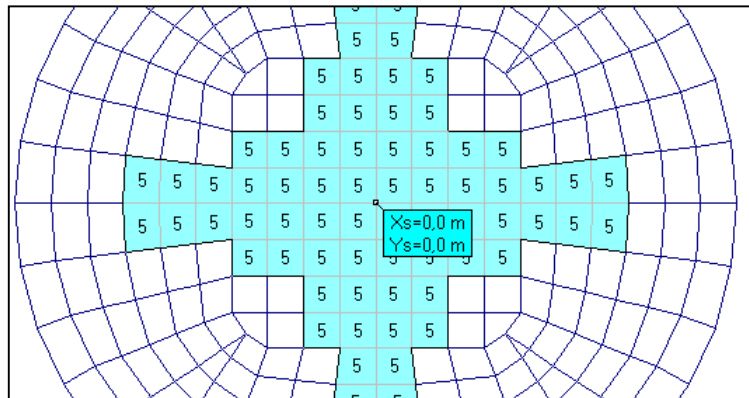
Dla modeli typu Rama2D, Rama3D i Obiekt3D w których wprowadzono cięgna i następnie rozwiązano je nieliniowo przewidziano możliwość kolejnego powtórzenia obliczeń wg teorii II-go rzędu. Po wybraniu przycisku [Teoria II-rzędu](#) pojawi się plansza założeń identyczna jak dla obliczeń nieliniowych strukturalnych. Powstanie kolejne zadanie w którym wyłączonym cięgnom zostanie zadany nowy materiał o zerowych parametrach. Pozwala to na wyłączeniu w module Wyniki miejsc, które tak naprawdę nie pracują.



Sierpień 2016

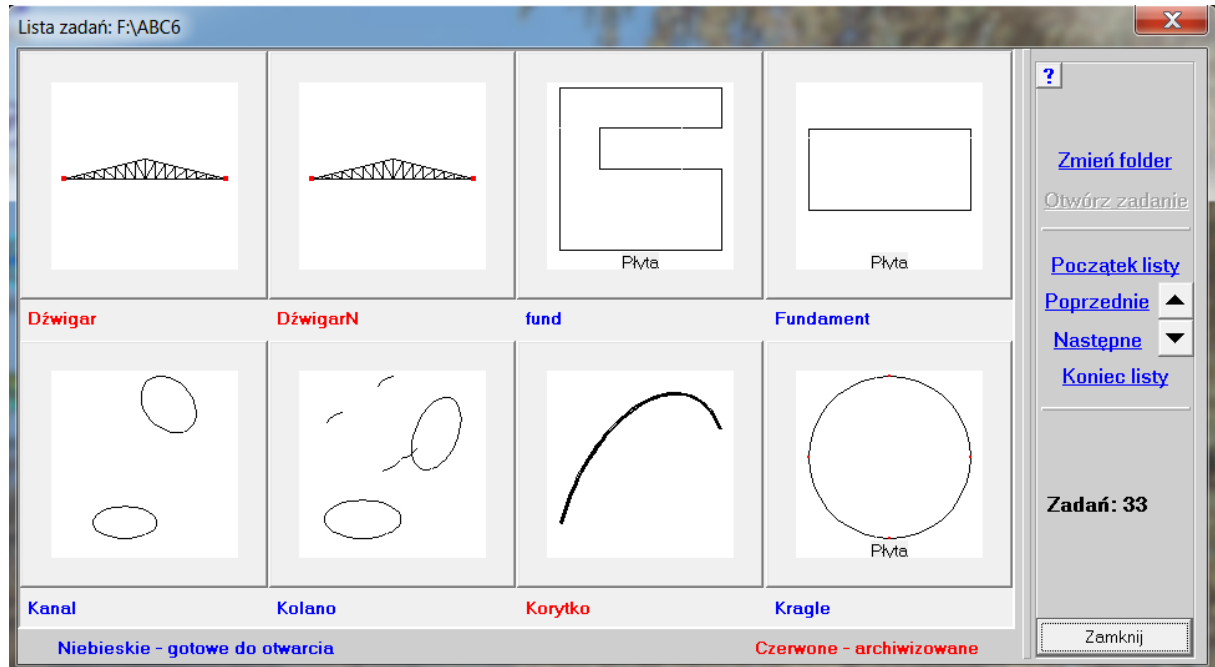
115

Dla zbrojenia biegunowego, walcowego, czy na poboczniczy stożka program wyświetla współrzędne środka zbrojenia. W pewnych przypadkach plakietka ze współrzędnymi może przeszkadzać na rysunku. Można ją usunąć lub przywrócić klawiszem [M], tym samym, który steruje pokazywaniem wartości ekstremalnych.



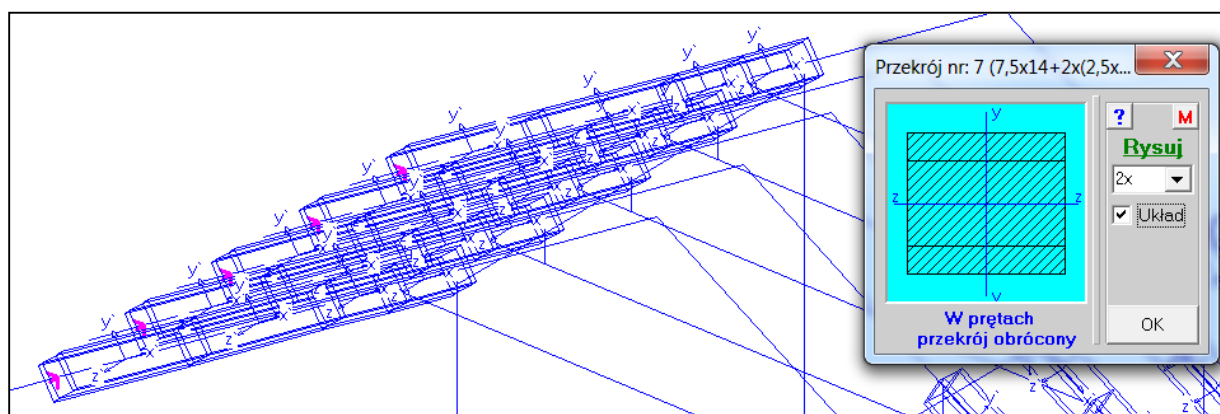
116

Zadania mogą być przechowywane na dysku w postaci gotowej do uruchomienia lub w postaci spakowanej. Te ostatnie przed uruchomieniem wymagają rozpakowania. Na planszy [Lista zadań](#) (pole A okna startowego programów ABC) wprowadzono rozróżnienie kolorami takich zadań. Zadania spakowane są opisane na czerwono.



117

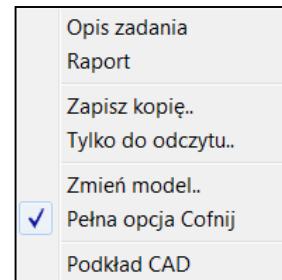
W modelach prętowych jest możliwość obracania przekroju o 90° bez zmiany układu współrzędnych pręta. Przy pokazywaniu przekrojów - opcja Pokaż przekrój.. z menu [Przekrój](#) dla takich prętów wprowadzono niebieski kolor zarysu i uwagę na planszy z rysunkiem przekroju. Wtedy rysunek przekroju jest pokazany w układzie współrzędnych przyjętych przy obliczaniu parametrów przekrojowych, a zarys przekroju w układach współrzędnych pręta.



Chcąc otrzymać spójny obraz przekroju na planszy z kształtem z zarysem w pręcie trzeba skorzystać z opcji Pełny odczyt z menu [Przekrój](#).

118

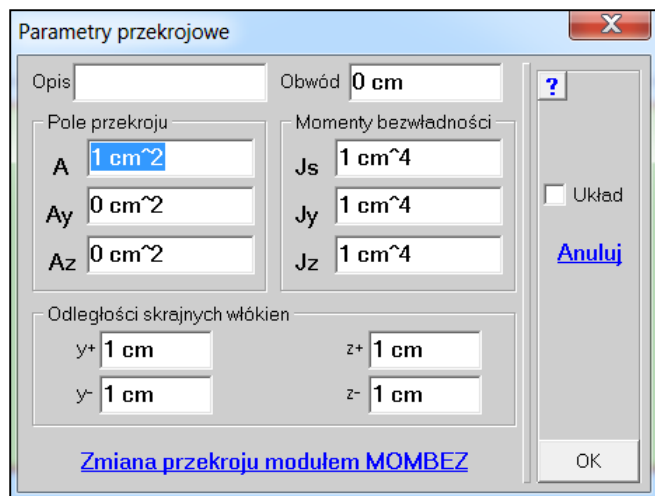
W menu [Ogólne](#) wprowadzono opcję sterującą funkcją Cofnij. Domyślnie jest włączony pełny zakres funkcji Cofnij, czyli przy zagęszczeniu siatki następują automatyczna korekta podłoża, jeśli jest, obciążeń ciągłych jeśli są i obciążeń liniowych, jeśli przebiegają w strefie zmian. Po wybraniu opcji Cofnij wszystkie te składniki modelu są ponownie korygowane. Jak każdy automat taka korekta może czasem zawodzić. Opcją Pełna opcja Cofnij można wyłączyć automat korygujący i samemu sprawdzić i ewentualnie uzupełnić podłoża i obciążenia ciągłe i liniowe. Przypomni o tym komunikat przed wywołaniem obliczeń. Oczywiście w każdej chwili można przywrócić pełny automat korygujący.



Wrzesień

119

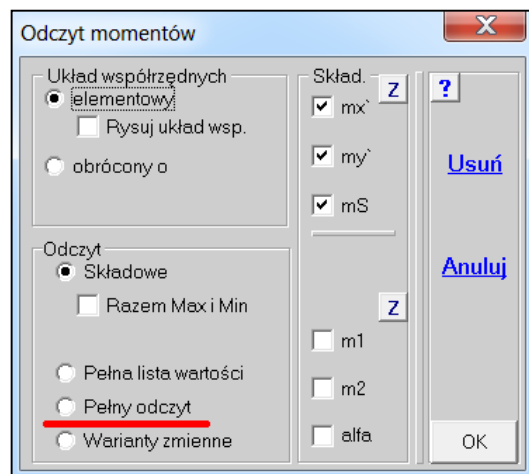
We własnym opisie przekroju pręta (menu [Przekroje](#) - opcja Parametry..) dodano odległości skrajnych włókien w kierunkach y' i z' układu przekrojowego. Podanie tych parametrów pozwala zadawać obciążenie różnicą temperatury oraz pozwala obliczyć naprężenia.



120

Przy odczycie momentów w powłokach, przy pokazywaniu wyników w trybie obwodni, wprowadzono możliwość tzw. pełnego odczytu, czyli pokazania listy sił wewnętrznych dla kolejnych wielkości wiodących.

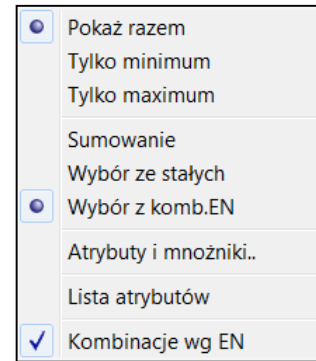
Ne	Wg	mx'	my'	ms
10	mx'	11,11	-0,00	-0,71
	my'	5,35	0,37	-0,12
	ms	5,35	0,37	-0,12
	nx'	5,35	0,37	-0,12
	ny'	11,11	-0,00	-0,71
29	mx'	9,30	-0,02	-1,65
	my'	4,73	0,97	-0,51
	ms	4,73	0,97	-0,51
	nx'	4,73	0,97	-0,51
	ny'	9,30	-0,02	-1,65
	$nx'y'$	9,30	-0,02	-1,65



Październik

121

Wprowadzono trzeci sposób obliczania obwiedni. Będzie dostępny wtedy, kiedy są zdefiniowane kombinacje wg EN. Wartości ekstremalne będą wybierane tylko z wariantów zdefiniowanych do kombinacji EN. Po włączeniu tego sposobu w menu [Obwiednia](#) nie będą dostępne opcje: Charakterystyczne, Obliczeniowe i Wsp. jednoczesności.



122

Jeśli do zarysowania zdefiniowano więcej niż jeden wariant to w menu [Rysy](#) pojawi się opcja [Wariant do rys](#) pozwalająca szybko zmienić numer wariantu. Również zostaje uaktywniony przełącznik w prawym górnym narożniku pozwalający jeszcze szybciej zmieniać warianty.

