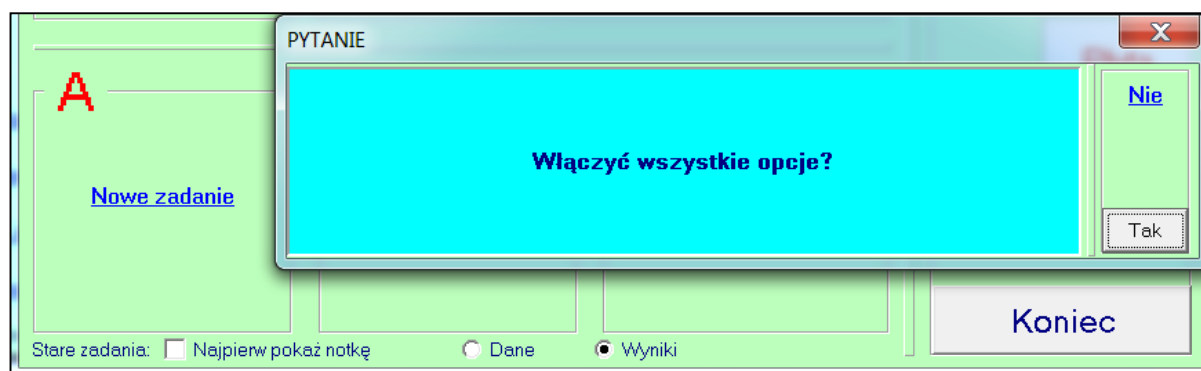
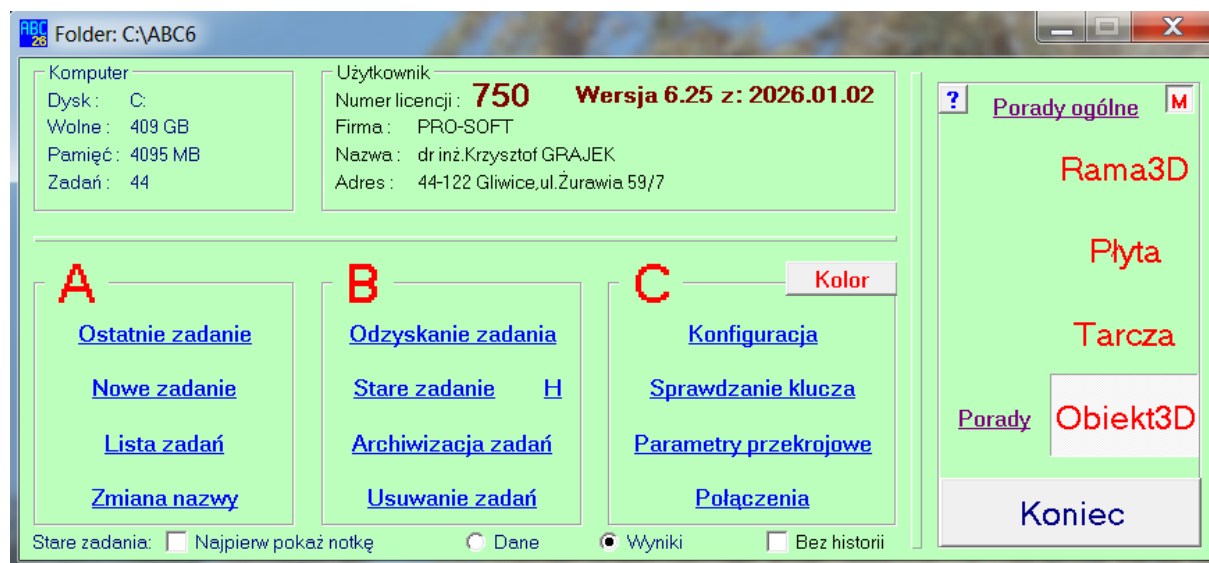


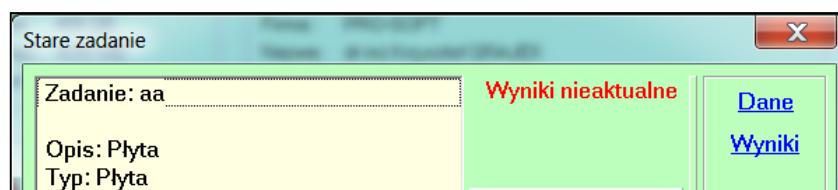
Styczeń

337

Nowy kolor planszy startowej programów ABC. Przyciskiem **Kolor** można wrócić do starego beżu lub innego koloru domyślnego systemu Windows właściwego dla wybranej palety. Druga zmiana to domyślnym programem będzie ABC Obiekt3D. Dlaczego tak; opisałem w następnym punkcie. Trzecia zmiana to program ABC będzie się zgłaszał z pełnym zestawem opcji. Przycisk **[M]** domyślnie będzie włączony. Jeśli przycisk **[M]** wyłączymy to program ABC będzie sugerował włączenie pełnego zestawu możliwości. To samo będzie po ponownej instalacji programu poprzedzonej użyciem programu UsunABC.exe.



Jeśli wprowadzono zmiany w danych i nie przeprowadzono obliczeń to wywołując Stare zadanie, Ostatnie zadanie, czy zadanie z Listy zadań pojawi się informacja o tym fakcie.



Jeśli zadanie z nieaktualnymi wynikami będzie wybierane z listy historii, to zawsze będzie wywoływany moduł Dane, niezależnie od preferencji ustawionych na dolnym pasku.

Do programu ABC Obiekt3D została włączona Płyta w pełnym zakresie programu ABC Płyta. Można obliczać ugięcia w stanie zarysowanym, ugięcia od skurczu, wprowadzać belki teowe, ekwiwalentne podłoże Winklera itd. Po wybraniu przycisku [Nowe zadanie](#), przy aktywnym programie Obiekt3D, pokaże się plansza startowa ze wszystkimi opcjami. Będzie to konsekwencja zasady opisanej w poprzednim punkcie.

Po wybraniu przycisku [Płyta](#) pokaże się wybór typu płyty. Płyta zwykła pozwala modelować zwykłą płytę izotropową lub płytę ortotropową. W płycie ortotropowej zadawana jest grubość dla płyt kanałowych, gęstożebrowych lub można wprowadzić pełny opis grubości.

Po włączeniu płyty typu Fundament będzie można wpisać stopień zmiany sztywności wywołany zarysowaniem.

Dla płyty typu Filigran będzie można wpisać grubość prefabrykatu.

W obecnej wersji płyty można też generować siatki dla obszarów drogowych. Wcześniej ta możliwość była dostępna tylko w ABC Obiekcie.

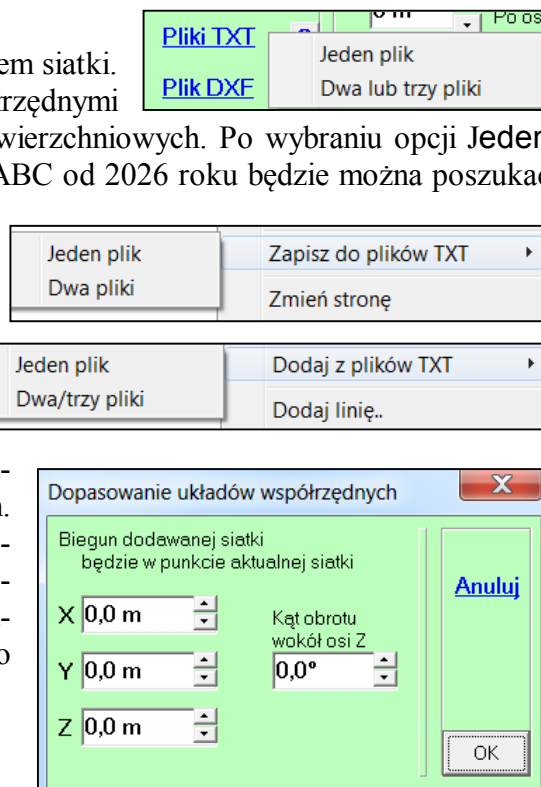
Wprowadzono zamienność modeli pozwalającą na komunikację pomiędzy użytkownikami. Zadanie płytowe utworzone w ABC Obiekcie może zostać zapisane jako płyta otwierana w programie ABC Płyta. Przy czytaniu zadania utworzonego w ABC Płyta zostanie ono zamienione na postać wymaganą przez ABC Obiekt3D z zachowaniem kopii pierwotnego zadania z ABC Płyty. Są to te same zasady, które zostały przyjęte dla modeli typu Tarcza, z tym, że w zadaniach płytowych nie trzeba ponownie prowadzić obliczeń. Dla zadań tarczowych obliczenia są konieczne ponieważ model w ABC Tarcza jest tworzony na płaszczyźnie

XY, a w ABC Obiekcie3D tarcze są opisane na płaszczyźnie XZ. Ale zbrojenie tarczy zostaje zachowane. Podobnie jak w płycie.

339

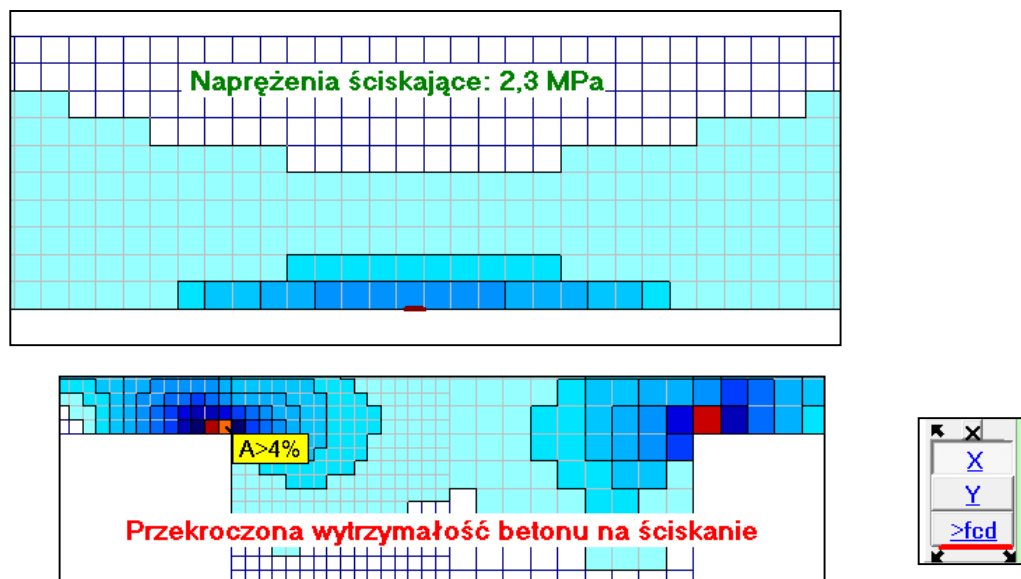
Dodano nowy standard plików .TXT z opisem siatki. W nowej wersji jest jeden plik tekstowy ze współrzędnymi węzłów i z opisem elementów prętowych i/lub powierzchniowych. Po wybraniu opcji **Jeden plik** pokaże się informacja, że jest to standard dla ABC od 2026 roku będzie można poszukać odpowiedni plik na dysku i po otwarciu od razu pokaże się siatka. Zachowano stary sposób, w którym trzeba szukać dwa lub trzy pliki (Modele mieszane; powłokowo-prętowe).

Wprowadzenie nowego standardu plików tekstowych spowodowało, że w menu **Pręty** i **Powłoki** (Płyty, Tarcza) pojawiły się opcje zapisu siatki do plików tekstowych i dodawania kolejnych części modelu z plików tekstowych. Przy dodawaniu fragmentu modelu z pliku tekstowego można dopasować położenie nowego fragmentu siatki do istniejącego modelu. Siatki zapisane do plików TXT będą zawsze sprowadzone do bieguna ($X=0$, $Y=0$ i $Z=0$).

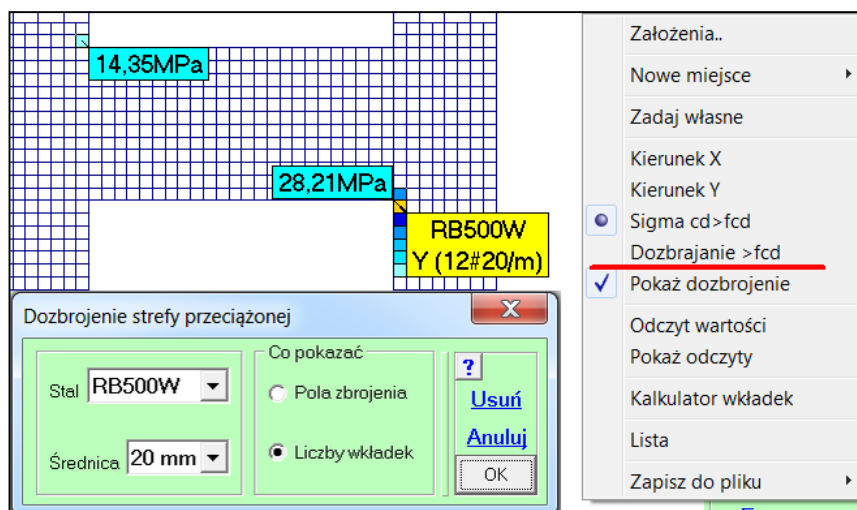


340

W tarczach żelbetowych zgodnie z prEC zostaje wyznaczone naprężenie ściskające σ_{sd} , które jest odnoszone do wytrzymałości betonu na ściskanie f_{cd} . Jeśli w danym elemencie występują naprężenia ściskające i rozciągające, to, jeśli naprężenie rozciągające będzie większe od ilorazu liczby Poissona'a (ν) i naprężenia ściskającego, wartość f_{cd} zostanie zredukowana o współczynnik zależny od f_{ck} . Jeśli warunek naprężeń ściskających jest zachowany, to na rysunku rozkładu zbrojenia pokaże się zielony napis z wartością maksymalną. W przeciwnym wypadku pokaże się ostrzeżenie i pojawi się przycisk [>fcd](#).

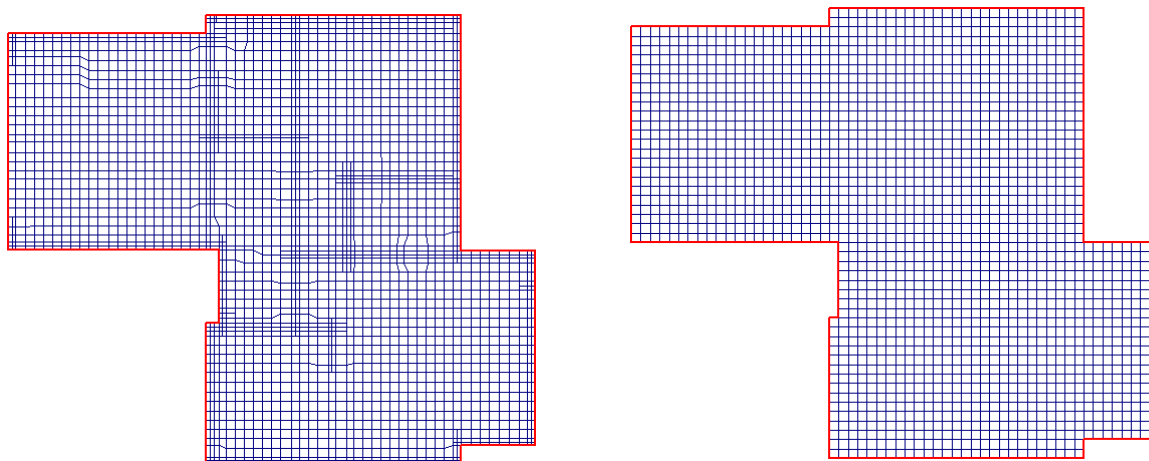


Po wybraniu przycisku **>fcd** program pokaże miejsca przekroczeń wytrzymałości na ściskanie. W menu **Żelbet SGN** pojawi się opcja **Dozbrajanie >fcd**, która pokaże potrzebne zbrojenie pracujące na ściskanie w wybranym miejscu. Wcześniej można wybrać gatunek stali i średnicę wkładek. Można też zdecydować, czy pokazać tylko pole zbrojenia czy od razu przeliczyć na liczbę wkładek. Wizualnie dozbrajanie jest takie samo jak poprzednich wersjach ABC Tarczy. Zmiany dotyczą zasad doboru zbrojenia na ściskanie.

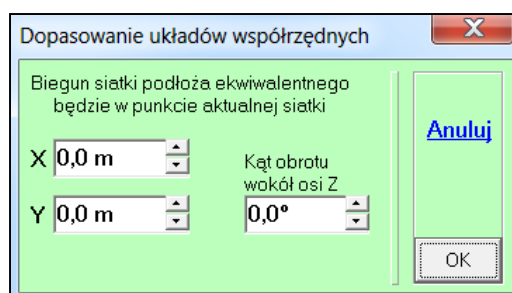


341

Wprowadzono nowy sposób wyznaczania ekwiwalentnego podłoża Winklera. Siatka do wyznaczenia podłoża ekwiwalentnego nie musi mieć takiego samego podziału jak siatka podstawowa. Może mieć, a nawet powinna mieć podział regularny. Unika się w ten sposób trudnych do interpretacji wyników. Po lewej stronie siatka do wymiarowania płyty, po prawej siatka do wyznaczenia ekwiwalentnego podłoża Winklera. Obie siatki muszą mieć tylko taki sam kształt. Przy zadaniach Obiektowych model do wyznaczenia ekwiwalentnego podłoża Winklera może być płytowy.

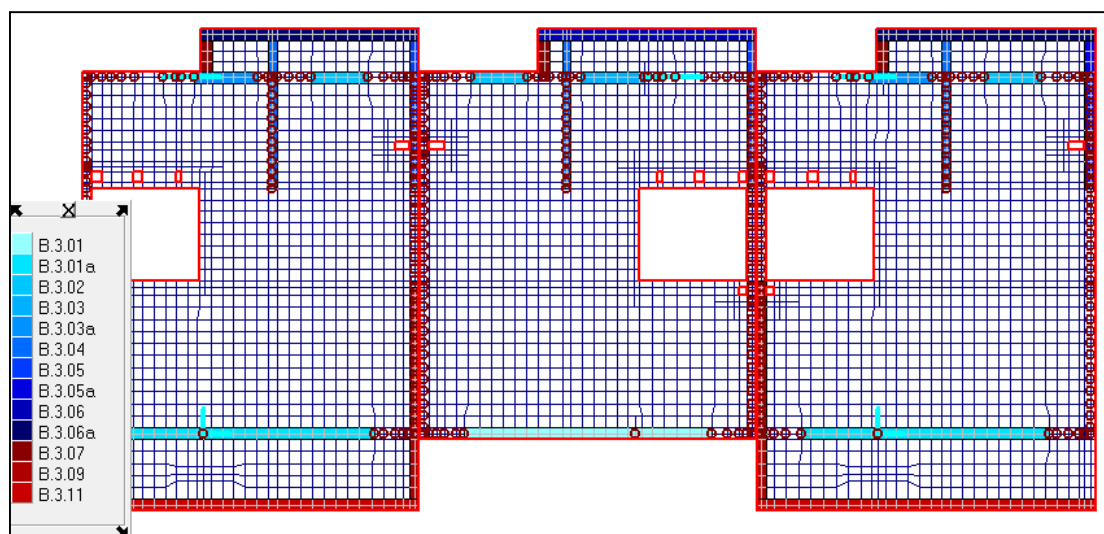


Przy zadawaniu podłoża, po wybraniu czytania podłoża Winklera z pliku, pokaże się plansza synchronizacji układów współrzędnych. Jak widać można nawet mieć obrócone siatki.



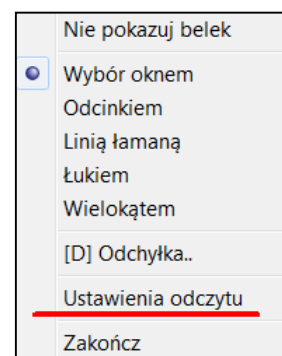
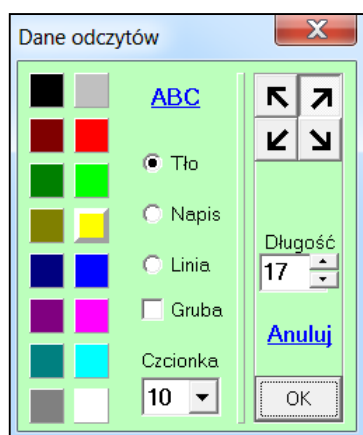
342

Wprowadzono kolorową identyfikację belek w płycie. Po wybraniu w menu **Płyty** opcji **Pokaż belki** pojawią się belki wraz z kolorową legendą.

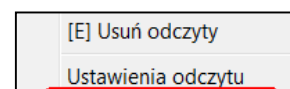


343

Wprowadzono możliwość indywidualnego ustawienia parametrów odczytów. Dokonując odczytu dowolnej wielkości, po naciśnięciu prawego przycisku myszy, pojawi się menu z opcją **Ustawienia odczytu**. Po wybraniu tej opcji pojawi się okno, w którym można wybrać kolor tła, napisu i linii. Ta ostatnia może być pogrubiona. Do tego można zmienić wielkość czcionki odczytu. Ponadto można zmienić wstępną odległość plakietki od wskazanego miejsca oraz kierunek odniesienia.

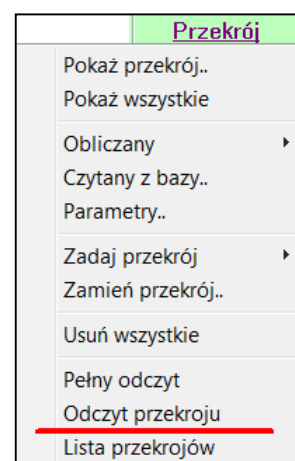
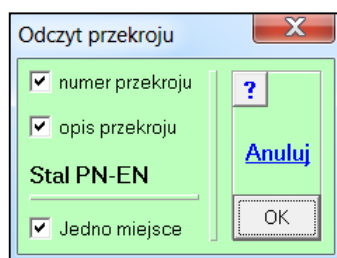


Jeśli będą odczyty to po naciśnięciu prawego przycisku myszy pojawi się menu z dwiema opcjami. Odczyty będzie można usunąć lub zmienić ustawienia.

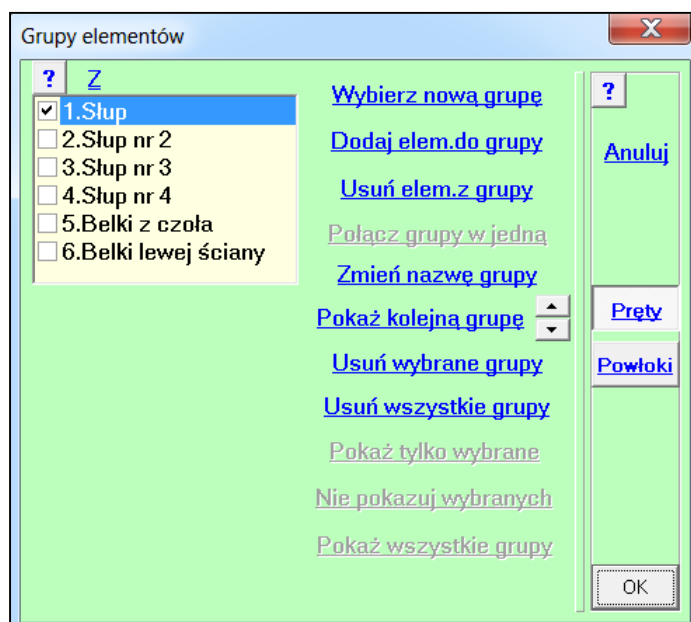


344

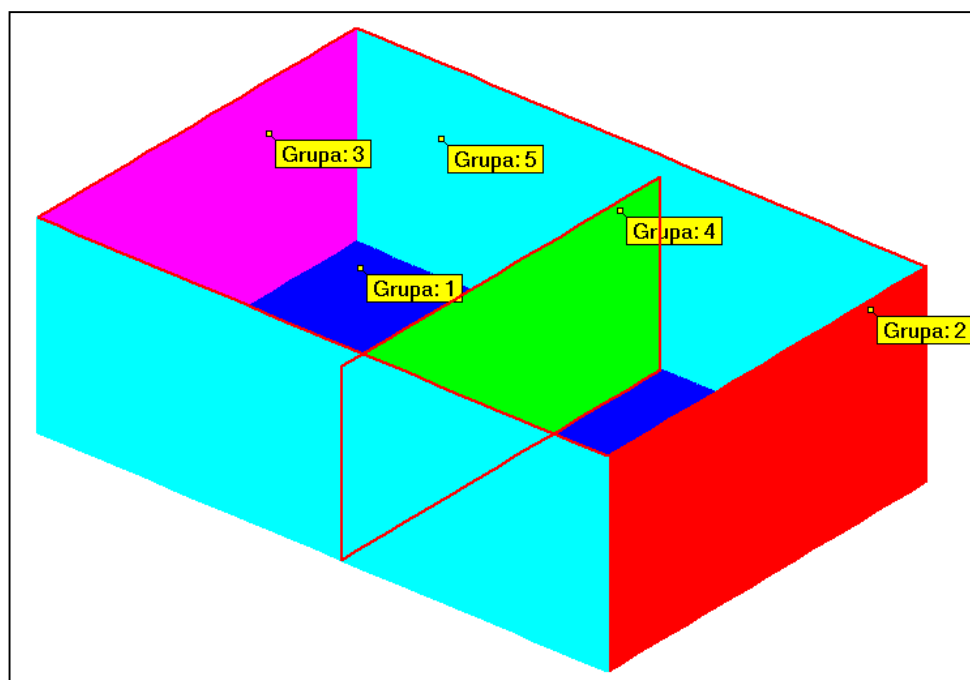
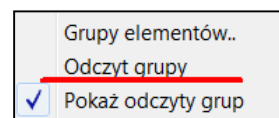
Rozszerzono zakres odczytu przekrojów. Wybierając z menu **Przekrój** opcję **Odczyt przekroju** pojawi się okno, w którym można ustawić parametry odczytu. Jeśli w modelu będzie kilka materiałów to można również odczytać nazwę materiału. Przy włączonym przełączniku **Jedno miejsce** odczyt będzie dotyczył wybranego miejsca. Po wyłączeniu program pokaże wszystkie pręty z przekrojem ze wskazanego miejsca. Będą one wyróżnione kolorami.



W module Dane w menu [Pokaż](#) jest opcja [Grupy elementów](#), która pozwala zadać wybranym fragmentom siatki przydział do grup. Ułatwia to analizę wyników i prowadzenie dodatkowych analiz, np.: wymiarowań. Jeśli jest to model mieszany można go ograniczyć do prętów lub powłok; przyciski [Pręty](#) i [Powłoki](#). Takie same opcje są w menu [Fragment](#). Przycisk [Wybierz nową grupę](#) pozwala przydzielić wybrane elementy do kolejnej grupy. [Dodaj elem. do grupy](#) będzie dostępna tylko po wybraniu jednej grupy i pozwala dodawać wybrane elementy do tej grupy. Przycisk [Usuń elem. z grupy](#) tę będzie dostępny tylko po wybraniu jednej grupy i pozwala usunąć wybrane elementy z grupy. Jeśli wybierzemy więcej niż jedną grupę będzie można ją połączyć przyciskiem [Połącz grupy w jedną](#). Można zmienić nazwę grupy, pokazać kolejną grupę, usunąć wybraną grupę oraz usunąć wszystkie grupy. Jeśli wybrano więcej niż jedną grupę i mniej niż wszystkie grupy to można je pokazać, przycisk [Pokaż tylko wybrane](#) lub je pominąć - przycisk [Nie pokazuj wybranych](#). Po ograniczeniu pokazywanych grup można przywrócić wszystkie grupy przyciskiem [Pokaż wszystkie grupy](#).

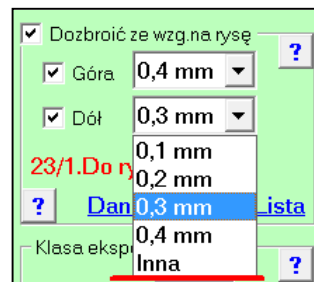
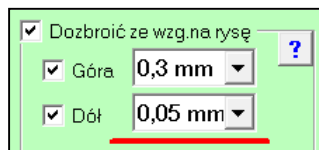


W menu [Pokaż](#) pojawią się opcje [Odczyt grupy](#) i [Pokaż odczyty grup](#). Ta ostatnia będzie dostępna po odczytaniu numeru grupy. Opcje te będą dostępne tylko w module Dane. Po odczytaniu miejsca wszystkie elementy danej grupy zostaną wyróżnione kolorem. Po zdefiniowaniu grup będzie je można wykorzystać w menu [Fragment](#) i to zarówno w module Dane jak i Wyniki.



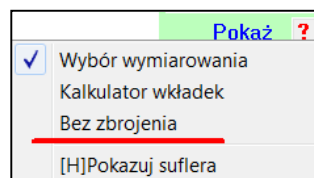
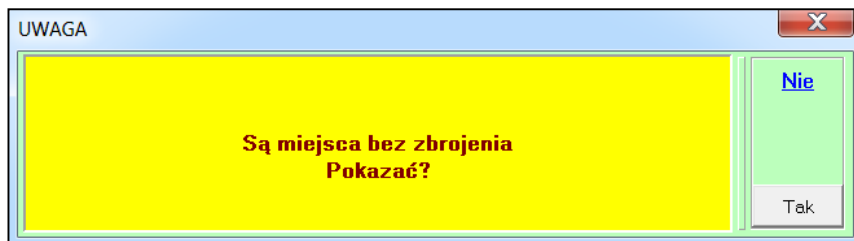
346

Przy dozbrajaniu płyt i powłok dodano pozycję **Inna** na liście wartości rozwarcia rysy. Tak naprawdę włącza ona szerokość rozwarcia rysy równą 0,05 mm.



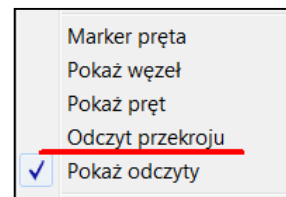
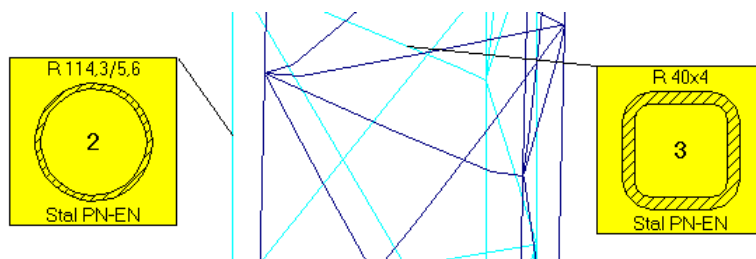
347

Po wybraniu zbrojenia dla żelbetu może się pokazać taki komunikat. Informuje on, że są miejsca z betonu, które nie zostały zazbrojone. Nie chodzi o miejsca, które nie wymagają zbrojenia, tylko o miejsca, które nie zostały wybrane do procesu zbrojenia. Można od razu zobaczyć gdzie są te miejsca, lub można skorzystać z opcji **Bez zbrojenia** z menu **Pokaż**.



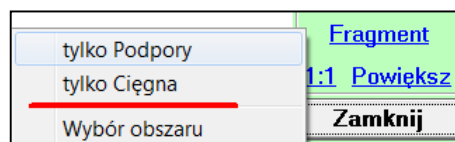
348

Dla modeli prętowych, w module Wyniki, do menu **Pokaż** dodano opcję odczytu przekroju. Jeśli odczyty już będą, opcją **Pokaż odczyty** można sterować ich pokazywaniem.



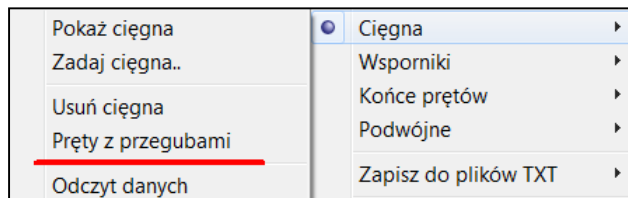
349

Dla modeli prętowych w menu **Fragment** wprowadzono opcję **tylko Ciężna**. W module Dane opcja pozwala ograniczyć pokazywanie modelu, w module Wyniki pozwala ograniczyć pokazywanie wyników.



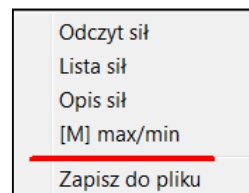
350

W modelach, w których zadano ciężna można zamienić je na pręty zakończone przegubami. Można też takie pręty podzielić na pół.



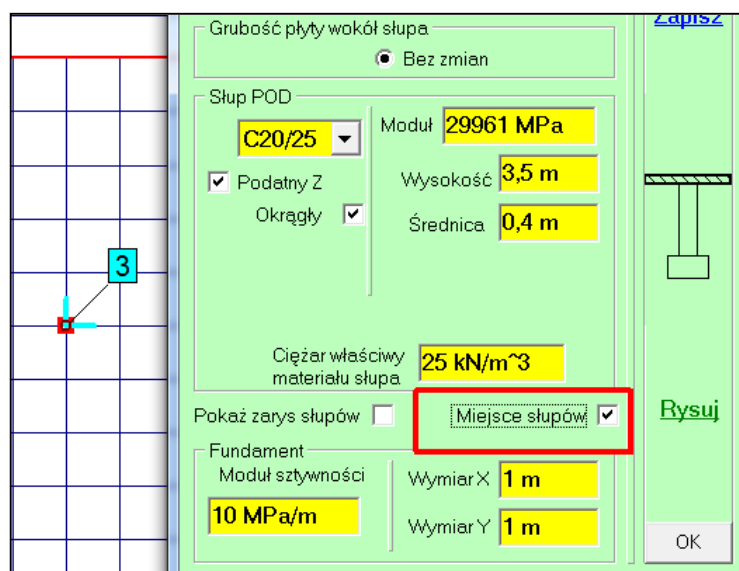
351

Przy zadawaniu sił węzłowych, polowych, liniowych, obciążeń ciągłych i szkód górniczych dodano do menu pozycję **[M] max/min**. Steruje ona pokazywaniem ekstremalnych wartości pokazywanej wielkości. Działanie klawisza [M] było wprowadzone już dawniej, ale był on ukryty.



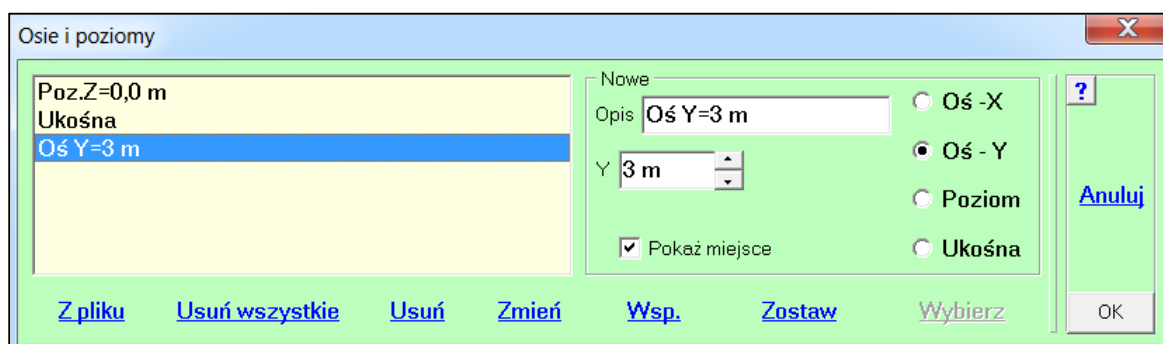
352

Na planszy opisu podpory typu Słup dodano przełącznik pozwalający wyróżnić miejsca z podporą tego typu. Ułatwia to lokalizację miejsc podparcia dla dużych modeli.



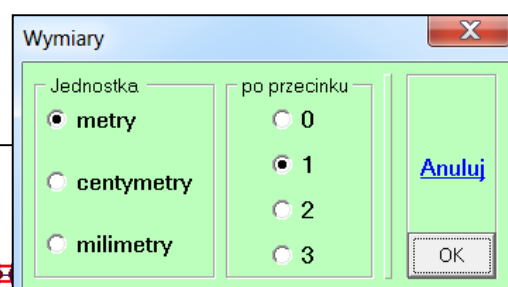
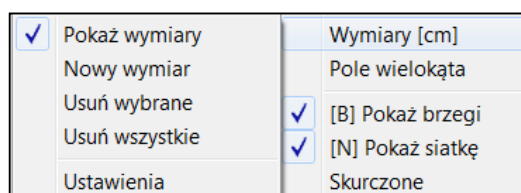
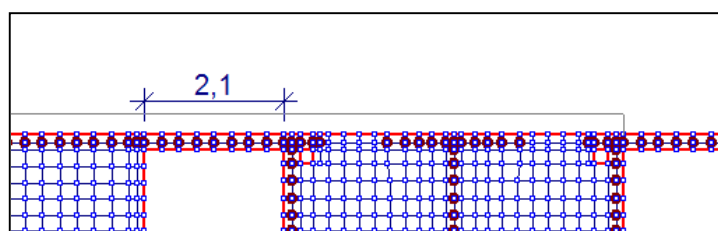
353

Zmodyfikowano planszę definiowania osi i poziomów. Zachowano definicję osi i poziomów przez podanie współrzędnej lub przez wybór na modelu - przycisk ([Wybierz](#)). Przy płaszczyznach głównych wystarczy wybrać tylko jeden węzeł. Tylko w przypadku ukośnych osi trzeba wybrać trzy (modele 3D) lub dwa węzły (modele płaskie). Dodano podgląd wybranych miejsc. Ponadto z tej planszy można odczytać współrzędne węzłów - przycisk ([Wsp.](#)), jak również zakończyć pracę zostawiając wybrany fragment - przycisk ([Zostaw](#)).

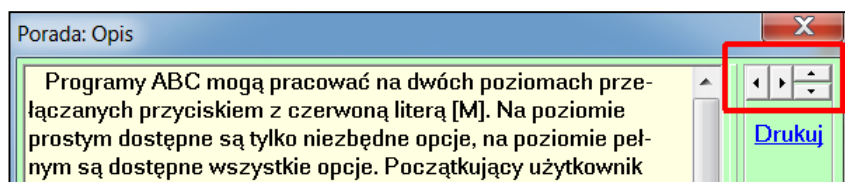


354

Wprowadzono linie wymiarowe typowe dla rysunku budowlanego oraz ułatwienie ustawiania wymiarów na jednym poziomie/pionie, oparte o przyciąganie nowej linii do poziomu/pionu wymiarów wprowadzonych wcześniej. W menu [Pokaż](#) - Wymiary pojawiła się opcja [Ustawienia](#), która pozwala na wybór jednostki (metry, centymetry i milimetry) oraz ustalenie dokładności wymiarów.



W oknach pokazujących porady, listy i zestawienia tabelaryczne wprowadzono dwa przyciski: prawy skrajny pozwala zmienić wielkość czcionki, a drugi pozwala zmienić szerokość okna. Przytrzymując kursor myszy nad przyciskiem pokaże się jego opis.



Lista sił wewnętrznych (obl.)							
NrW	NrP	Nx`[kN]	Ty`[kN]	Tz`[kN]	My`[kNm]	Mz`[kNm]	
1	1	-13,04	0,81	0,0	0,0	0,24	
2	1	-10,35	0,81	0,0	0,0	2,66	
2	2	-0,80	-5,23	0,0	0,0	2,66	
3	2	-0,80	-2,69	0,0	0,0	-5,66	