## Styczeń

## 320

W programie ABC Płyta wprowadzono podwójne elementy. Wskazane elementy będą się składały z dwóch płyt z różnych materiałów i o różnych grubościach. Płyty nie będą zespolone, lecz będą modelowały sytuację kiedy dwie płyty leżą na sobie. Ich sztywność będzie sumą

sztywności. Opcja Podwójne będzie w menu <u>Płyty (Elementy</u>). W ten sposób można rozwiązać żelbetowy strop na drewnianych czy stalowych belkach, czy na żelbetowym ruszcie. Jeśli w podwójnych elementach będzie tylko np.: beton i drewno/stal to wymiarowanie

)			Zapis	z do p	likóv	v		
ļ	Pokaż miejsca	•	Podw	ójne				۲
l	Zadaj miejsca				ну	<u>su</u>	1	
	Odczyt danych			Z	Y		<u>×</u>	<u>(</u>
;	Usuń wybrane			• •	•	۲	◀	۲
l	Usuń wszystkie			XY	XZ	2	Y	Ζ

[	Drugi element	X
	Materiał Beton C20/25   Nowy materiał	? Anului
	Grubość <b>0,2 m</b> 💌 Wybierz lub wpisz	

żelbetu odbywać się będzie typowo. W przypadku kiedy będą dwa betony wymiarowanie będzie prowadzone najpierw dla pierwszych elementów, a potem można zwymiarować drugie elementy. Wyniki momentów i naprężeń będą pokazywane osobno dla pierwszych i drugich elementów.

## 321

W programie ABC Płyta wprowadzono grubości definiowane wymiarami. Mogą to być płyty kanałowe, z wkładkami i gęstożebrowe. W odróżnieniu od poprzednich wersji programu ABC Płyta obecnie można łączyć grubości zwykłe i definiowane.

Po wybraniu płyty kanałowej pokaże się okno, w którym można wpisać:

- 1. Grubość płyty,
- 2. Rozstaw kanałów,
- 3. Szerokość kanału,

4. Wysokość kanału (dla przekroju okrągłego szerokość jest równa wysokości),

5. Mimośród

Można wybrać kierunek kanałów. Przy wyborze XY będzie to płyta z wkładami kulowymi.

Po wyborze płyty z wkładami będzie można wpisać wymiary wkładów w obu kierunkach. Również w tym przypadku można zadać mimośród umieszczenia wkładów.



Dla płyt żebrowych podaje się rozstaw i wymiary żeber. Można zadać żebra w jednym kierunku X lub Y lub wybrać płytę kasetonową.

			<u>Grubości</u>	
	✓	[G] Pokaż grubości Jak pokazać		
		<b>Nowa gi</b> Grubość	r <b>ubość</b> zmienna	
Kanałowa		Definiow	/ana	۲
Z wkładami Żebrowa		Edytuj		
Zebrowa	1	Odczyt grubości Pełny odczyt		

Po wybraniu przycisku <u>Opis</u> można poznać parametry zastępcze przyjmowane do obliczeń. Będą to grubości dla zginania wokół osi X i Y oraz odległości skrajnych włókien. Można też poznać grubość ciężarową potrzebną do obciążeń ciężarem własnym.

### 322

W zadaniu liniowym obliczonym programem ABC Płyta można zapamiętać ugięcia ze stanu SGU. Będą to ugięcia w stanie zarysowanym zsumowane z ugięciami od skurczu. W menu <u>Wariant</u> pojawiła się opcja Czytaj ugięcia SGU, którą można odczytać ugięcia z zadania iteracyjnego i dodać ugięcia od skurczu. Po odczytaniu obu zadań program pokaże ugięcia dla stanu SGU. Ugięcia od skurczu mogą być pominięte.

Po pokazaniu ugięć SGU menu programu ABC Płyta zostanie ograniczone tylko do operacji na ugięciach. Jeśli w zadaniu będą już odczytane te ugięcia to w menu <u>Wariant</u> pokaże się opcja Pokaż ugięcia SGU. Jeśli program będzie pokazywał ugięcia dla stanu SGU to pokaże się jeszcze opcja Wyniki liniowe, którym można wrócić do pokazywania wyników z rozwiązania liniowego.



## 323

Rozszerzono możliwość dodawania momentów do zbrojenia (pkt.312) dla zadań typu Obiekt3D. Przygotowano kilka wideoporad w których pokazano jak tą nową możliwość można wykorzystać dla fundamentów z wodą, dla szkód górniczych, dla zbiorników zagłębionych w gruncie czy dla uwzględnienia faz montażowych.

## 324

 Materiał

 ✓
 Beton C20/25..

 U Mury..

Stal..

Dla modeli typu Tarcza i Powłoka dodano materiał typu Mury.. Pozwala zadać materiały wybrane z planszy.

Materiał muru			X			
O Bloczki betonowe	🔿 Bloczki komórkowe	Pustak ceramiczny				
B20 24x38 🔻	300 kl.1.5 💌	Porotherm 18.8 P kl.15 💌				
🔿 Bloczki silikatowe	O YTONG	🔿 Cegła	<u>Anuluj</u>			
Silka E15 🔹	EnergoUltra PP2.2/0.3 🔻	Pełna kl.15 Z M5 💌				
E* Dla bloczków przyjęto spoinę cienką, reszta zaprawa M5 Cw* - przyjęty bez tynków i okładzin						

## 325

Przy liczbowej prezentacji sił wewnętrznych w elementach powierzchniowych wprowadzono różne kolory dla wartości dodatnich i ujemnych. Tę możliwość włącza się 0 ÷ paska menu 10 • liczb

w konfiguracji ABC na zakładce Ekran.

2	7	18	34	70	116	97	63	142	199	240	269
-1	-5	-12	-22	-37	-57	-53	175	259	303	332	354
-3	-16	-36	-63	-108	-151						
-5	-24	-51	-75	-82	-17						
						1					

0 ▲ Wysokość ▼ paska menu 10 ▼ liczb	
Różne kolory (+) i (-) dla opcji Pokaż liczby	ОК

#### 326

Wprowadzono elastyczne okna modułów Dane i Wyniki. Można włączyć tę możliwość w konfiguracji programu ABC na zakładce Ekran przełącznikiem Elastyczne okna.

Dwa monitory <u>Czcionki:</u>	
✓ Zawsze cały ekran 10 ✓ opisów	
Elastyczne okna	
Rolka myszy (+/-)	
0 → Wysokość ▼ paska menu 10 ▼ liczb	
💌 Różne kolory (+) i (-) dla opcji Pokaż liczby	ОК



Wprowadzono możliwość wyboru kolorów ikon składników podpór, jak również ustalenie grubości odcinka.



# 328

Wprowadzono nowe możliwości zakładania belek w płycie. Wszystkie typy belek można wymiarować jako pręty. Przygotowano dwa filmy pokazujące jak zadawać belki i następnie jak je wymiarować.



Na planszy przesuwania węzłów dodano możliwość wpisania dowolnego kąta z przedziału od 0 stopni do 90 stopni. Pozwoli to przesuwać wybrane węzły przyciskami z ukośnymi strzałkami pod wpisanym kątem, a nie tylko pod kątem 45 stopni.

Przesuwanie węzłów	X
Wspólny C × 0,0 m	C Wszystkie ● Wybrany ↓
OY <b>1,571 m</b> ▲	Krok 0,1 m
• z 1,714 m •	Poziomo     Pionowo     Wkierunku     Muluj
Dodaj do	dY dZ
d× 0,0 m •	0 0
Y 0,0 m ▲	<b>下 十 フ</b> <b>イ 「 →</b>
Z 0,0 m •	
	Kąt 30° - OK

#### 330

Moduł do projektowania ścian murowych został zastąpiony nowym modułem "Ściany murowe i żelbetowe", który umożliwia projektowanie ścian murowych i żelbetowych wg PN-EN. Po więcej informacji zachęcamy do odwiedzenia strony: <u>https://pkpkbud.github.io/sciany/</u>".

Projektowanie ściany żelbetowe	ej - C:\ABC6p\aa.BET		10-		
Opis: Ściana (węzły 38÷64)		Wymiary		1	1
Założenia		Grubość ściany:	hw [cm] = 25,0 🜩	Oblicz	
Wpływ efektów drugiego rzędu:	Automatyczny 韋	✓ Długość:	b [m] = <b>3,00</b> 🚖	Dane	
Usztywnienia pionowych krawędzi:	Brak 🚖	Wysokość ściany w świetle:	lw [m] = <b>3,50</b> 🚖	Usztywnienia	
🖻 Ściana połączona sztywno ze str	opami	Powierzchnia przekroju:	Ac [m <sup>2</sup> ] = 0,750 *	N/	
🔽 Uproszczona metoda obliczania	ścian usztywnionych			VVCZYTAJ	
Ściana zbrojona na ściskanie ze :	zginaniem			Zapisz	
	VI)			Folder	
Materiały		Obciażenia obliczeniowe		Wvniki	
Klasa betonu:		Ciężar właściwy materiału:	ρ [kN/m³] = <b>25,0</b> ≑	Doschowka	$\times$
[fcd = 14,3 MPa, Ecm = 30,0 GPa]	C20/25 -	Kombinacja:	Wariant = B 🜲	DO SCHOWKA	
Klasa cementu:	N ÷	Siła pionowa u góry ściany:	N1,Ed [kN] = 234,2 ≑	Do Worda	$\sim$
Wiek betonu w chwili obciążenia:	[dni] = 28 🚔	Moment gnący u góry:	M1,Ed [kNm] = 147,6 🜲		$\times$
Współczynnik częściowy betonu:	γC = <b>1,40</b> 韋	Moment gnący u dołu:	M2,Ed [kNm] = -36,9 🜲	Aktualizuj	
Stal zbrojeniowa:	DE00D	Prostopadłe do powierzchni:	W,Ed [kN/m²] = 0,00	_ Zawsze	
[fyd = 435 MPa, Es = 200 GPa]	85008 -	Wiatr	Zeruj 🗆 Własne	na wierzchu	$\times$
Współczynnik częściowy stali:	γS = <b>1,15</b> <u></u>	Należy uwzględniać obciąż	enia z wyższych kondygnacji		
Zbrojenie (symetryczne po obu st	ronach ściany)	Otulina		Domyślne	
Pionowe : #12 🔶	co [cm] = 15 🌲	Nominalne otulenie:	cnom [mm] = 20 🚖	7 t it	R7=78 08/8 068kN/m
Poziome : #12 🚔	co [cm] = 15 🌲			Zamknij	L=3 m
Sprawdzenie ściany wg PN-EN 19	92-1-1			27 	38
Wytrzymałość obliczeniowa betonu	na ściskanie:	fcd,pl = $\alpha$ cc,pl x fck / $\gamma$ C = 0,8	x 20,0 MPa / 1,40	11,43 MPa	Contraction of the second seco
Smukłość ściany:		10 / hw = (0,85 x 3,50 m) / 0,2	5 m = 11,90 < 25	47.6%	
Nośność obliczeniowa:		PRZEKROCZONY MI	MOŚRÓD 🗆 🗆	ZBROJENIE	

331

W programie ABC Obiekt3D rozszerzono zakres opcji Dodaj obszar - Kołowy... Na planszy pojawił się przy-

Kołowy	X
10 • Podział promienia	?
Mat. Beton C20/25 -	<u>Anuluj</u>
Grubość 0,12 m ▼	
<u>Nowy obszar kołowy</u>	ОК

cisk <u>Nowy obszar koło-</u> wy, którym można otworzyć okno danych obszaru kołowego. Obszar może obejmować kąty 90°, 180° lub 360° o zadanym promieniu i podziale. Siatka może być wachlarzowa lub regularna. Obszar może

leżeć na wybranej płaszczyźnie, a jego środek będzie w zadanym miejscu (Xs, Ys, Zs). Obszar może mieć nowy materiał i nową grubość.



## 332

W programie ABC Tarcza dodano podpory typu Słupy i Ściany. Są to podatne podpory, których sztywność obliczana jest na podstawie opisu. Słup jest tylko przegubowy o przekroju kwadratu, prostokąta lub koła. W ścianie, która też jest przegubowa, zadaje się dodatkowo sztywność w płaszczyźnie ściany.



Słup jako podpora	X
Opis	?
- Skup POD	Zapisz
Mat. C20/25 - Moduł 29961 MPa -	<u>Czytaj</u>
▼ Podatny Z Wysokość 3,5 m -	
Okrągły 🗌 WymiarX 0,4 m 🔹	
Wymiar Y 0,4 m 🔹	
Ciężar właściwy materiału słupa	
Stropy transferowe	Anului
Redukcja sztywności 1,0 🛫	<u>z situluj</u>
	ОК

Sciana jako podpora ciągła	
Opis	?
	<u>Zapisz</u>
Sciana POD Mat C20/25 - Moduł 29961 MPa	<u>Czytaj</u>
Podatna Z Wysokość 3,5 m →	
Grubość 0,25 m 🕂	
Ciężar właściwy materiału ściany 25 kN/m^3 📩	
Pozioma sztywność w płaszczyźnie ściany	
4000 kN/mm/mb	<u>Anuluj</u>
	ОК

## 333

Rozszerzono możliwości definiowania tzw. Końców prętów o podanie podatności sprężystej w MNm/rad. Wartość podatności można obliczyć jeśli w programie ABC jest uruchomiony moduł połączeń stalowych opracowany przez firmę DIT-Pro.

	Cięgna	+
	Wsporniki	•
Pokaż końce	Końce prętów	•
Zadaj końce Usuń końce Odczyt danych	Podwójne	+
	Zapisz do plik	ów
	Dł.minimum (0	),1m)

Zachowano możliwość zmiany sztywności końca pręta jako procent sztywności wybranego miejsca. Można wtedy też deklarować długość końca pręta. Dla podatności długość jest stała, równa 0,1 m.

#### Kwiecień

#### 334

W programie ABC Płyta do obciążenia ciężarem własnym dodano możliwość uwzględnienia płyty odchylonej od poziomu (płyty skośnej). Po zadaniu kąta odchylenia należy wybrać miejsca skosu. Można wybrać całą płytę np.: przy analizie pochylni. Kąt odchylenia może być z przedziału  $-45^{\circ}$  do  $+45^{\circ}$ .

Obciążenia ciągłe i liniowe muszą być skorygowane przez użytkownika.



Końce prętów

Odległość od końca pręta

🦳 Pokaż osie y` i z`

\* • Sztywny

z` 10 MNm/rad

10°

0,1 m

🔘 Zmiana sztywności końca pręta

Podatność końca pręta

**Sztywny** 

y 10 MNm/rad

Ciężar własny

z -1

Wersor grawitacji

? 🔽 Plyta pod skosem

🔲 Obciążenia sejsmiczne

Х

?

.

+

<u>Anuluj</u>

ОK

X

?

Anuluj

OK

335

W opisie podłoża uwarstwionego dodano możliwość opisu każdej warstwy.

