

## Import danych w formacie txt

Program powiązany: Fundament bezpośredni

Plik GEO5:	Demo_manual_27_1.gpa	(przykład przygotowany do importu danych)
	Demo_manual_27_2.gpa	(przykład po wykonaniu importu danych)
Plik TXT:	Demo_import.txt	(plik txt do zaimportowania)
	Demo_import_re.txt	(plik txt do ponownego zaimportowania)

Celem niniejszego przewodnika jest przedstawienie sposobu importowania listy obciążeń w formacie \*.txt do programu *Fundament bezpośredni*.

### Wprowadzenie

Problematyka importu danych z pliku w formacie \*.txt została już poruszona w [Przewodniku Inżyniera nr 9 Projektowanie geometrii fundamentu bezpośredniego](#). Przedstawiono w nim również całościowo sposób działania programu *Fundament bezpośredni*.

Plik tekstowy zawierający listę obciążeń uzyskany został z programu do obliczeń statycznych z wykorzystaniem opcji eksportu. Obecnie istnieje możliwość wyeksportowania listy obciążeń z większości dostępnych na rynku programów komercyjnych do obliczeń statycznych (np. SCIA, Dlubal, FIN EC...).

Główną zaletą importowania danych tekstowych do programów pakietu GEO5 jest jego wszechstronność. Użytkownik może wybrać, które dane chce zaimportować i w jaki sposób je wprowadzić. Program pozwala użytkownikowi na pominięcie zbędnych wierszy, zmianę kolejności kolumn lub ich przemnożenie przez dowolny współczynnik.

Niezależnie od możliwości wykonywania modyfikacji danych wejściowych użytkownik może także docenić powtarzalność procesu importu. Program zapamiętuje wszystkie ustawienia użytkownika, a podczas kolejnego importu pliku o tej samej strukturze wszystkie czynności wykonywane są automatycznie.

### Analiza pliku wejściowego

Plik tekstowy *demo\_import.txt* wyświetlony w edytorze przedstawiono na poniższym rysunku.

Project: 0125\_165

Reactions in supports - forces in nodes

Linear statical - all combinations

Group: 4/11

ULS/SLS: 1\_2

support	loading state	Mx	My	N	Hx	Hy	type
[ - ]	[ - ]	[ Nm ]	[ Nm ]	[ N ]	[ N ]	[ N ]	[ - ]
1	G1	36261	195163,7	-915957,9625	57829,5925	7170,86947	1
1	G2	125318	257503,6	-1235449,95	121727,99	15094,27076	0
1	G3	64512	214939,4	-1017308,425	78099,685	9684,36094	0
1	Q1	134596	263998,2	-1268734,775	128384,955	15919,73442	1
1	Q2	26697	188468,9	-881647,1125	50967,4225	6319,96039	1
1	Q3	98265	238566,5	-1138397,313	102317,4625	12687,36535	0
1	ULS_comb	261487	352821,9	-1723956,238	219429,2475	27209,22669	1
1	SLS_comb	164597	284998,9	-1376363,363	149910,6725	18588,92339	0

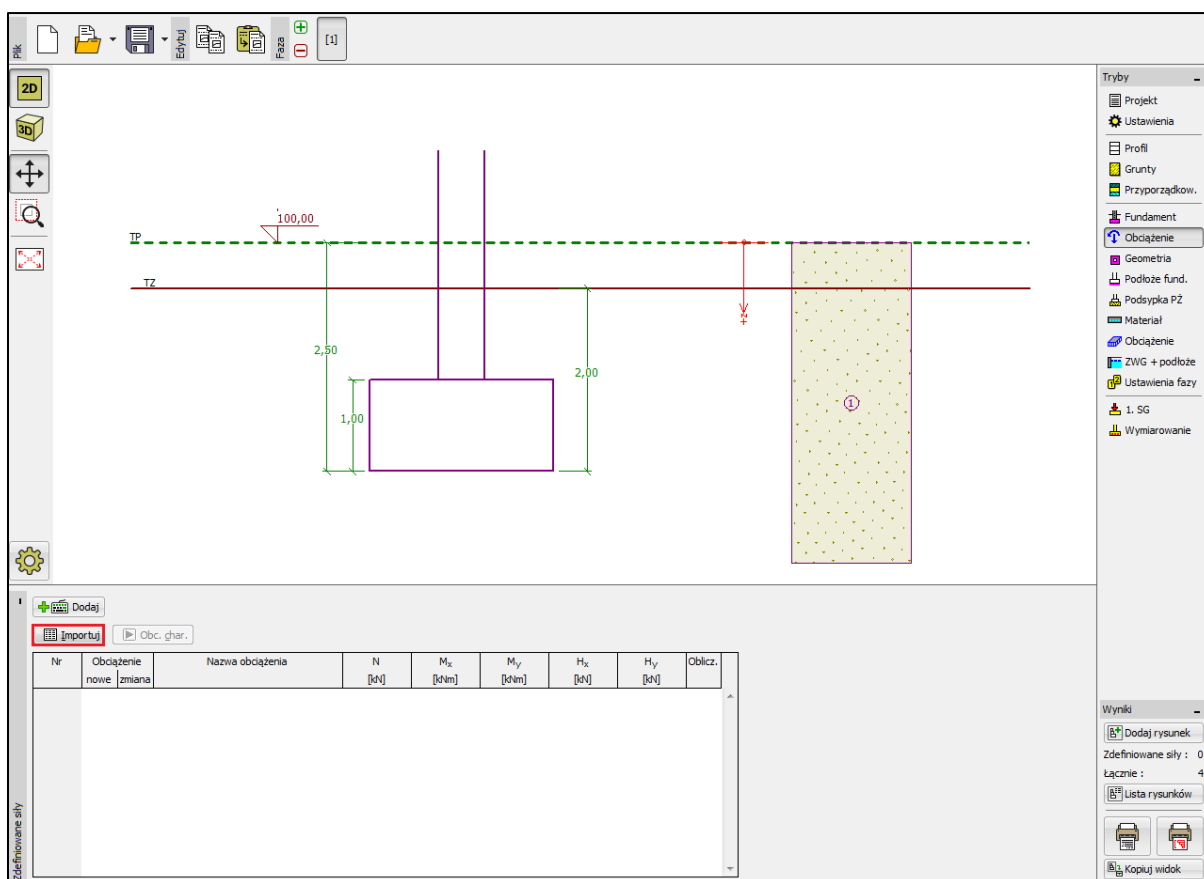
### Podgląd pliku wejściowego w edytorze tekstowym

Struktura pliku źródłowego nie odpowiada sposobowi opisu obciążenia stosowanego w pakiecie oprogramowania GEO5. Na pierwszy rzut oka łatwo zauważyć kilka różnic, które należy wyeliminować stosując ustawienia importu:

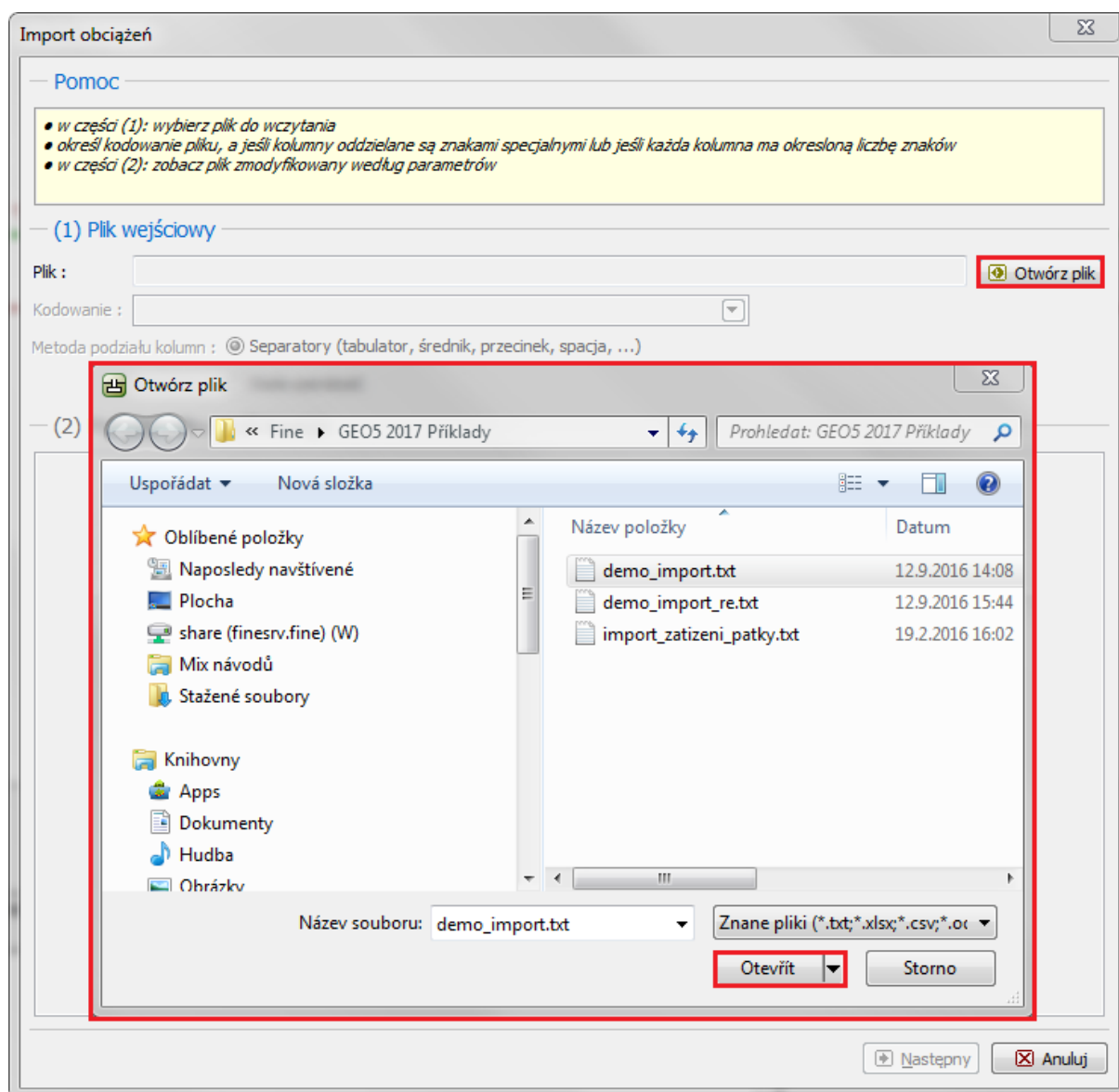
- 1) Zbędne kolumny
- 2) Inna kolejność kolumn
- 3) Jednostki - w programie jednostką domyślną są [kN], w pliku wejściowym [N]
- 4) Przeciwna konwencja znakowania siły pionowej

### Importowanie danych w programie Fundament bezpośredni

W programie "Fundament bezpośredni" w ramce "Obciążenie" wybieramy przycisk "Importuj".



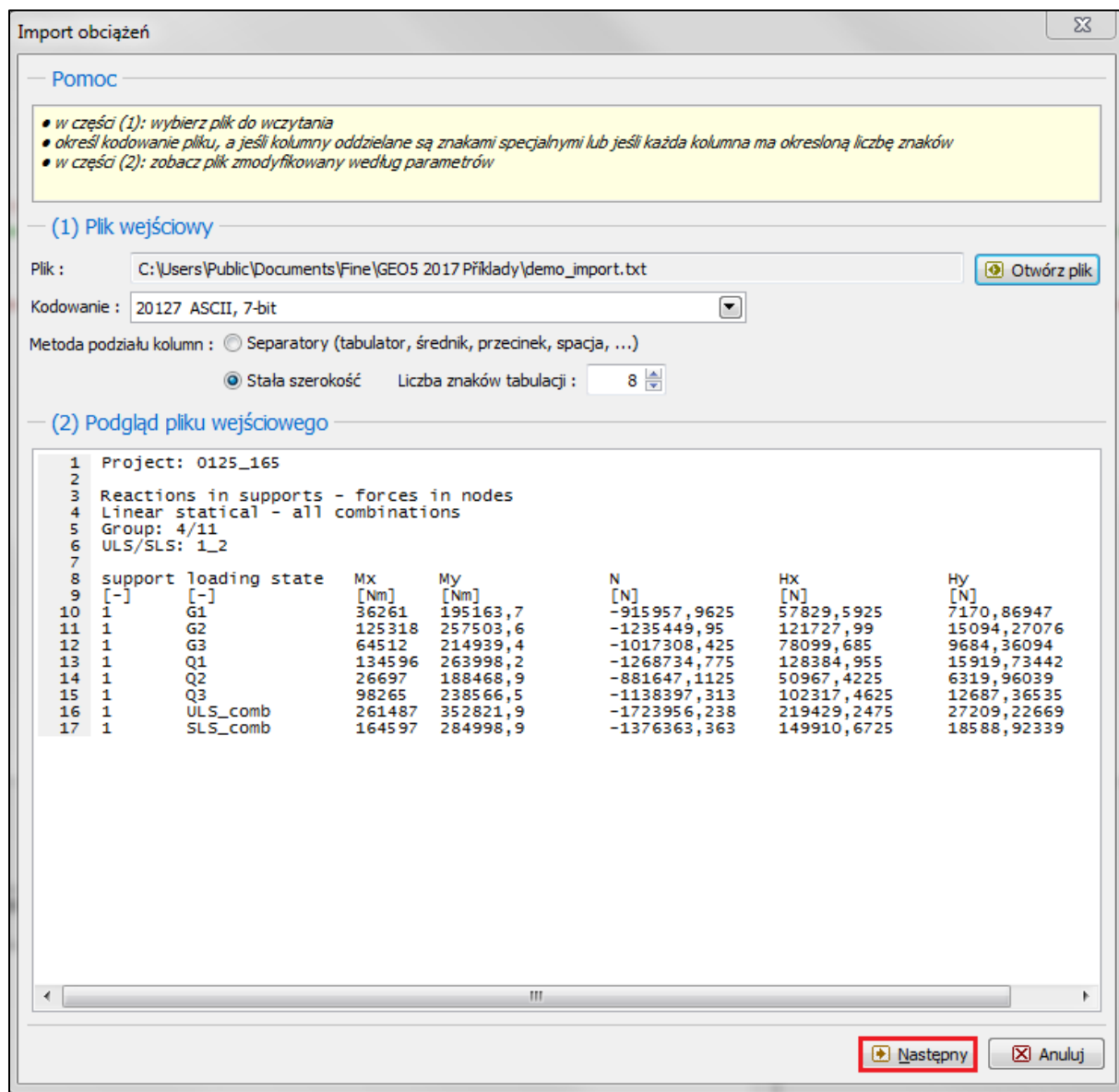
Ramka "Obciążenie"



Okno dialogowe "Import obciążeń"

Po otwarciu pliku wejściowego dane tekstowe są wyświetlane bezpośrednio w oknie dialogowym importu obciążeń.

Program zwykle automatycznie wykrywa strukturę kolumn w pliku wejściowym. Jeżeli program nie wykryje poprawnie układu kolumn w sposób automatyczny, to użytkownik może samodzielnie określić separatory.



Podgląd pliku wejściowego w oknie dialogowym "Import obciążeń"

Można wprowadzić dodatkowe ustawienia importowanego pliku wybierając przycisk "Następny".

W górnej części okna dialogowego (2) plik wejściowy wyświetlany jest bez żadnych dodatkowych modyfikacji. Parametry podziału pliku wejściowego na kolumny wprowadza się w środkowej części okna (3). Struktura pliku wejściowego po podziale na kolumny przedstawiona jest na dole okna dialogowego (4).

**Import obciążeń**

**Pomoc**

- w części (2): zobacz zmodyfikowany plik wejściowy
- w części (3): ewentualnie zmodyfikuj parametry podziału pliku na kolumny
- w części (4): zobacz plik wejściowy podzielony na kolumny

**(2) Podgląd pliku wejściowego**

```

1 Project: 0125_165
2
3 Reactions in supports - forces in nodes
4 Linear statical - all combinations
5 Group: 4/11
6 ULS/SLS: 1_2
7
8 support loading state Mx My N Hx Hy
9 [-] [-] [Nm] [Nm] [N] [N] [N]
10 1 G1 36261 195163,7 -915957,9625 57829,5925 7170,86947
11 1 G2 125318 257503,6 -1235449,95 121727,99 15094,27076
12 1 G3 64512 214939,4 -1017308,425 78099,685 9684,36094
13 1 Q1 134596 263998,2 -1268734,775 128384,955 15919,73442
  
```

**(3) Parametry podziału pliku wejściowego na kolumny**

Czytaj z rzędu :  do rzędu :  ☒ Nagłówek od rzędu :  do rzędu :

Kolumny w pliku :

A	B	C	D	E	F	G	H
8	16	8	16	16	16	16	4

**(4) Plik wejściowy podzielony na kolumny**

A	B	C	D	E	F	G	H
(123)	(ABCDEFG)	(123)	(123,45)	(123,45)	(123,45)	(123,45)	(123)
support [-]	loading state [-]	Mx [Nm]	My [Nm]	N [N]	Hx [N]	Hy [N]	type [-]
1	G1	36261	195163,7	-915957,9625	57829,5925	7170,86947	1
1	G2	125318	257503,6	-1235449,95	121727,99	15094,27076	0
1	G3	64512	214939,4	-1017308,425	78099,685	9684,36094	0
1	Q1	134596	263998,2	-1268734,775	128384,955	15919,73442	1
1	Q2	26697	188468,9	-881647,1125	50967,4225	6319,96039	1
1	Q3	98265	238566,5	-1138397,313	102317,4625	12687,36535	0

Okno dialogowe "Import obciążeń" – podział pliku wejściowego na kolumny

### Modyfikacje:

W środkowej części okna wprowadziliśmy dodatkowe ustawienia odczytywania danych.

Pominęliśmy ponadto początkowe linie dokumentu zawierające ogólne informacje o pliku oraz wskazaliśmy obszar występowania nagłówka.

Po wybraniu przycisku “Następny” pojawia się nowe okno dialogowe podzielone na trzy części. W górnej części okna dialogowego (4) wyświetlany jest plik wejściowy z podziałem na kolumny. Przyporządkowanie kolumn do importowanych danych odbywa się w środkowej części okna (5), a na dole okna (6) wyświetlany jest podgląd wyniku importu danych.

Import obciążeń

Pomoc

- w części (4): zobacz plik wejściowy podzielony na kolumny
- w części nr (5): popraw przyporządkowanie danych do kolumn, do których dane będą przesłane, a także podaj mnożnik, jednostki danych w
- w części (6): zobacz dane, które będą przekazane do programu

(4) Plik wejściowy podzielony na kolumny

A (123) support [-]	B (ABCDEFGH) loading state [-]	C (123) Mx [Nm]	D (123,45) My [Nm]	E (123,45) N [N]	F (123,45) Hx [N]	G (123,45) Hy [N]	H (123) type [-]
1	G1	36261	195163,7	-915957,9625	57829,5925	7170,86947	1
1	G2	125318	257503,6	-1235449,95	121727,99	15094,27076	0
1	G3	64512	214939,4	-1017308,425	78099,685	9684,36094	0
1	Q1	134596	263998,2	-1268734,775	128384,955	15919,73442	1

(5) Przyporządkowanie kolumn do importowanych danych

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm] M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN] H <sub>y</sub> [kN]		Obliczeniowe
B: loading state ▾	E: N [N] ▾	C: Mx [Nm] ▾	D: My [Nm] ▾	F: Hx [N] ▾	G: Hy [N] ▾	H: type [-] ▾
	-1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	Przyporządkowanie
	kN ▾	kNm ▾	kNm ▾	kN ▾	kN ▾	

(6) Podgląd wyniku importu

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm] M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN] H <sub>y</sub> [kN]		Obliczeniowe
G1	915,96	36,26	195,16	57,83	7,17	Tak
G2	1235,45	125,32	257,50	121,73	15,09	Nie
G3	1017,31	64,51	214,94	78,10	9,68	Nie
Q1	1268,73	134,60	264,00	128,38	15,92	Tak
Q2	881,65	26,70	188,47	50,97	6,32	Tak
Q3	1138,40	98,27	238,57	102,32	12,69	Nie
III S. comb	1723,96	261,49	352,82	219,43	27,21	Tak

Poprzedni OK Anuluj

Okno dialogowe “Import obciążeń” – przyporządkowywanie kolumn do importowanych danych

### Modyfikacje:

Na początku, w środkowej części okna, przyporządkowaliśmy każdą kolumnę z pliku tekstowego do odpowiedniej składowej działającego obciążenia. Uzyskaliśmy w ten sposób prawidłową kolejność importowanych danych.

Kolejnym ważnym aspektem było przemnożenie wszystkich kolumn przez  $1,00E-03$ . Podzieliliśmy wszystkie dane wejściowe przez tysiąc, aby zmienić jednostki z  $N$  na  $kN$ .

Ostatnim krokiem była zmiana konwencji znakowania siły pionowej. Kolumnę zawierającą siłę pionową przemnożyliśmy zatem przez  $-1,00E-03$ .

Kolumna "H" określa, czy importowane obciążenie jest obciążeniem obliczeniowym. W niniejszym przykładzie wartość "1" oznacza TAK, a wartość "0" oznacza NIE. Zmian można dokonywać po wybraniu przycisku "Przyporządkowanie" w środkowej części okna.

Import obciążeń

Pomoc

- w części (4): zobacz plik wejściowy podzielony na kolumny
- w części nr (5): popraw przyporządkowanie danych do kolumn, do których dane będą przesłane, a także podaj mnożnik, jednostki danych w
- w części (6): zobacz dane, które będą przekazane do programu

(4) Plik wejściowy podzielony na kolumny

A (123) support [-]	B (ABCDEFG) loading state [-]	C (123) Mx [Nm]	D (123,45) My [Nm]	E (123,45) N [N]	F (123,45) Hx [N]	G (123,45) Hy [N]	H (123) type [-]
1	G1	36261	195163,7	-9			
1	G2	125318	257503,6	-1			
1	G3	64512	214939,4	-1			
1	Q1	134596	263998,2	-1			

Przyporządkowanie wartości

Wartość	
w pliku	w wyniku
0	Nie
1	Tak

☒ OK
☐ Anuluj

(5) Przyporządkowanie kolumn do importowanych danych

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm] M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN] H <sub>y</sub> [kN]		
B: loading state	E: N [N]	C: Mx [Nm]	D: My [Nm]	F: Hx [N]	G: Hy [N]	H: type [-]
	-1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	Przyporządkowanie
	kN	kNm	kNm	kN	kN	

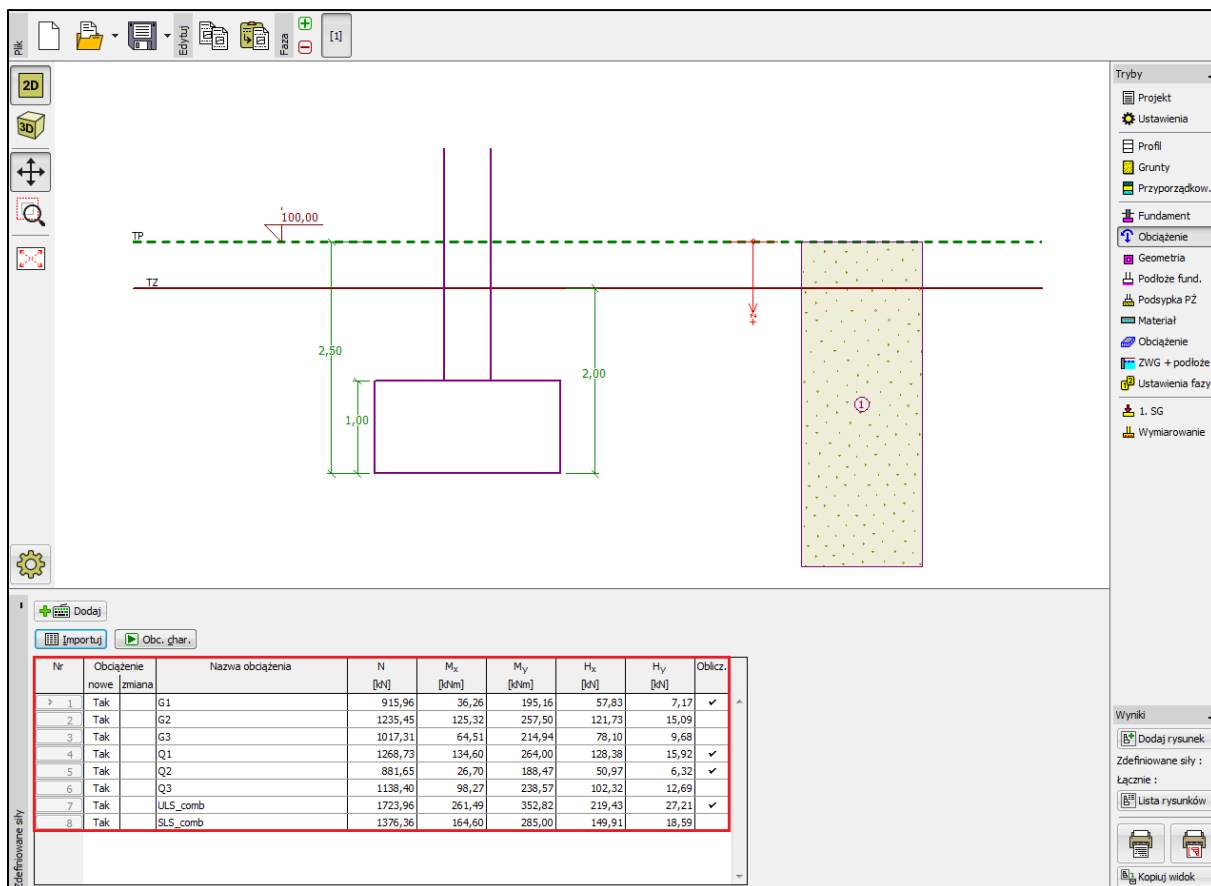
(6) Podgląd wyniku importu

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm] M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN] H <sub>y</sub> [kN]		Obliczeniowe
G1	915,96	36,26	195,16	57,83	7,17	Tak
G2	1235,45	125,32	257,50	121,73	15,09	Nie
G3	1017,31	64,51	214,94	78,10	9,68	Nie
Q1	1268,73	134,60	264,00	128,38	15,92	Tak
Q2	881,65	26,70	188,47	50,97	6,32	Tak
Q3	1138,40	98,27	238,57	102,32	12,69	Nie
III S. comb	1723,96	261,49	352,82	219,43	22,21	Tak

☒ Poprzedni
☒ OK
☐ Anuluj

Okno dialogowe "Import obciążeń" – przyporządkowanie wartości

To był ostatni krok importu danych w formacie tekstowym. Akceptujemy wszystkie ustawienia wybierając przycisk “OK”, a wyniki importu danych wyświetlają się w ramce “Obciążenie”.



*Ramka "Obciążenie" – wyniki importu*

Dane zostały pomyślnie zaimportowane do programu. Wszystkie składowe obciążenia zostały wprowadzone do programu *GEO5 Fundament bezpośredni*.



## Ponowny import danych

Jeżeli często importujemy dane z plików tekstowych docenimy stopień zautomatyzowania całego procesu. Wszystkie wprowadzone ustawienia zostaną automatycznie powtórzone podczas kolejnego importu. Użytkownik nie musi nic zmieniać. W celu pokazania tej funkcjonalności wykonamy import kolejnego pliku tekstowego o nazwie Demo\_import\_re.txt. Plik ten ma taką samą strukturę jak plik o nazwie Demo\_import.txt, który został już uprzednio zaimportowany.

Wybieramy ponownie opcję "Importuj". Cały proces wprowadzania ustawień importu nie wymaga dokonywania jakichkolwiek zmian aż do wyświetlenia ostatniego okna, które przedstawione zostało na poniższym rysunku.

Import obciążeń

Pomoc

- w części (4): zobacz plik wejściowy podzielony na kolumny
- w części nr (5): popraw przyporządkowanie danych do kolumn, do których dane będą przesłane, a także podaj mnożnik, jednostki danych w
- w części (6): zobacz dane, które będą przekazane do programu

(4) Plik wejściowy podzielony na kolumny

A (123) support [-]	B (ABCDEFGH) loading state [-]	C (123) Mx [Nm]	D (123,45) My [Nm]	E (123,45) N [N]	F (123,45) Hx [N]	G (123,45) Hy [N]	H (123) type [-]
2	W1	24512	186939,4	-873808,425	49399,685	6125,56094	1
2	W2	113269	249069,3	-1192224,163	113082,8325	14022,27123	1
2	W3	62151	213286,7	-1008838,338	76405,6675	9474,30277	1
2	Q1	124367	256837,9	-1232038,238	121045,6475	15009,66029	1

(5) Przyporządkowanie kolumn do importowanych danych

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm]    M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN]    H <sub>y</sub> [kN]		Obliczeniowe
B: loading state	E: N [N]	C: Mx [Nm]	D: My [Nm]	F: Hx [N]	G: Hy [N]	H: type [-]
	-1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	1,000E-03	Przyporządkowanie
	kN	kNm	kNm	kN	kN	

(6) Podgląd wyniku importu

Nazwa	Siła pionowa N [kN]	Moment zginający M <sub>x</sub> [kNm]    M <sub>y</sub> [kNm]		Siła pozioma H <sub>x</sub> [kN]    H <sub>y</sub> [kN]		Obliczeniowe
W1	873,81	24,51	186,94	49,40	6,13	Tak
W2	1192,22	113,27	249,07	113,08	14,02	Tak
W3	1008,84	62,15	213,29	76,41	9,47	Tak
Q1	1232,04	124,37	256,84	121,05	15,01	Tak
Q2	857,14	19,87	183,69	46,07	5,71	Tak
G1	1098,75	87,21	230,83	94,39	11,70	Nie
III S. comb	1580,42	221,48	324,82	190,72	23,65	Tak

Poprzedni

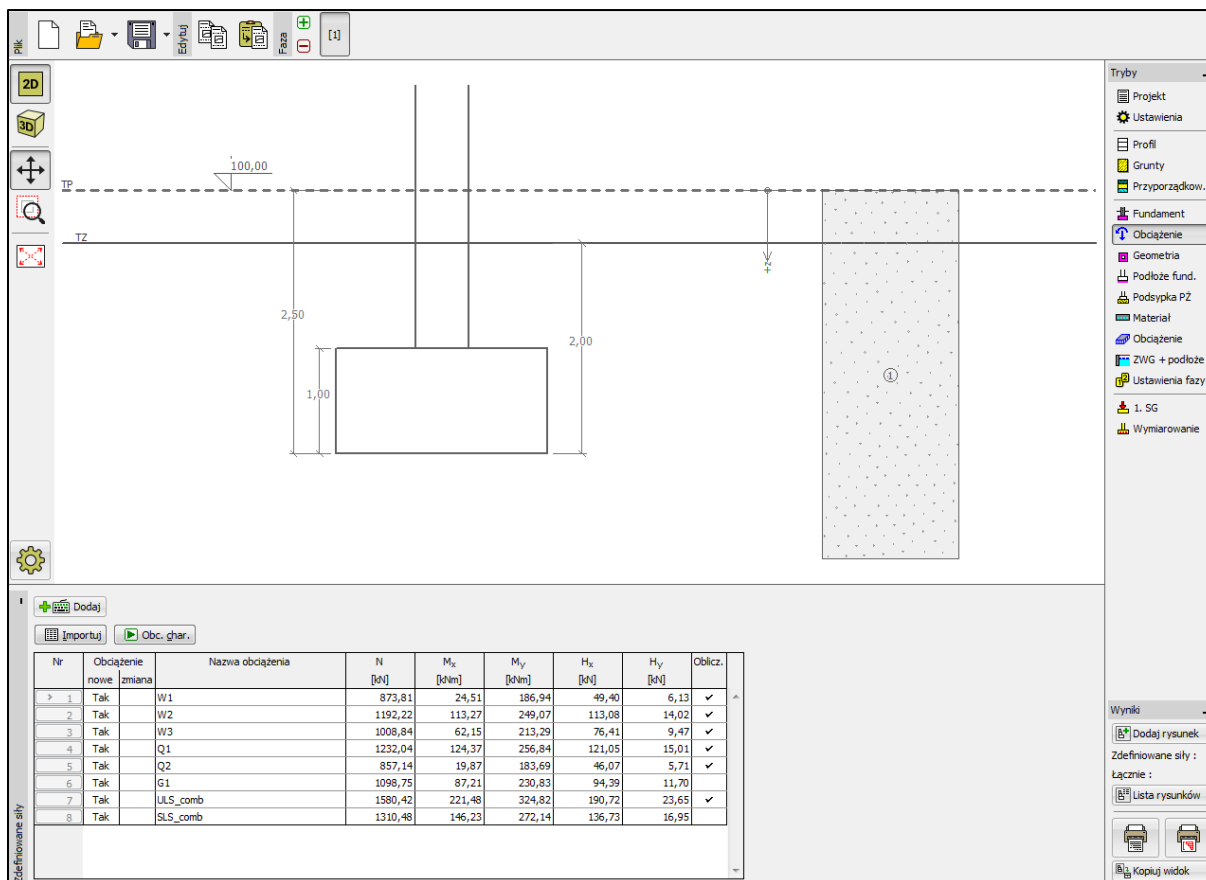
OK

Anuluj

Okno dialogowe "Import obciążeń" – przyporządkowywanie kolumn do importowania danych

Jak widać na rysunku, program zapamiętał wszystkie wprowadzone podczas pierwszego importu zmiany (kolejność kolumn, zmianę jednostek oraz konwencji znakowania siły pionowej).

Akceptujemy wybierając przycisk “OK”, a efekty pomyślnie wykonanego importu danych wyświetlają się w tabeli zdefiniowanych sił.



The screenshot displays the GEO5 software interface. The top part shows a 2D model of a foundation with dimensions: 100.00 (width), 2.50 (height), and 2.00 (width). The bottom part shows a table of defined forces (Zdefiniowane siły).

Nr	Obciążenie nowe	zmiana	Nazwa obciążenia	N [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	H <sub>x</sub> [kN]	H <sub>y</sub> [kN]	Oblicz.
1	Tak		W1	873,81	24,51	186,94	49,40	6,13	✓
2	Tak		W2	1192,22	113,27	249,07	113,08	14,02	✓
3	Tak		W3	1008,84	62,15	213,29	76,41	9,47	✓
4	Tak		Q1	1232,04	124,37	256,84	121,05	15,01	✓
5	Tak		Q2	857,14	19,87	183,69	46,07	5,71	✓
6	Tak		G1	1098,75	87,21	230,83	94,39	11,70	✓
7	Tak		ULS_comb	1580,42	221,48	324,82	190,72	23,65	✓
8	Tak		SLS_comb	1310,48	146,23	272,14	136,73	16,95	✓

Ramka “Obciążenie” – wyniki ponownego importu

## Wnioski

Import danych tabelarycznych do programów pakietu GEO5 jest wyjątkowy w swojej wszechstronności. Użytkownik może szczegółowo wybrać, które dane oraz w jakim formacie mają zostać zaimportowane.

Inną istotną zaletą procesu jest stopień jego zautomatyzowania. W przypadku, gdy użytkownik wielokrotnie importuje dane o tej samej strukturze program zapamiętuje wszystkie ustawienia, a podczas kolejnego importu pliku ustawienia wprowadzane są automatycznie.

*Uwaga:* Proces importu danych tabelarycznych przedstawiony został również w pomocy do programu (F1 lub online: <http://www.finesoftware.pl/pomoc/geo5/pl/import-danych-tabelarycznych-01/>)