

Arkusz kalkulacyjny

Generated by Doxygen 1.9.1



<b>1 Class Index</b>	<b>1</b>
1.1 Class List	1
<b>2 File Index</b>	<b>3</b>
2.1 File List	3
<b>3 Class Documentation</b>	<b>5</b>
3.1 Arkusz Class Reference	5
3.1.1 Detailed Description	5
3.1.2 Constructor & Destructor Documentation	6
3.1.2.1 Arkusz()	6
3.1.3 Member Function Documentation	6
3.1.3.1 modyfikacjaWartosci()	6
3.1.3.2 rozmiarX()	7
3.1.3.3 rozmiarY()	8
3.1.3.4 rozszerzArkusz()	8
3.1.3.5 tworzTablica()	9
3.1.3.6 zwrocWartosc()	10
3.2 Cell< T > Class Template Reference	11
3.2.1 Detailed Description	12
3.2.2 Constructor & Destructor Documentation	12
3.2.2.1 Cell()	12
3.2.3 Member Function Documentation	12
3.2.3.1 Calculateable()	12
3.2.3.2 getString()	13
3.2.3.3 getValue()	13
3.2.3.4 setValue()	13
<b>4 File Documentation</b>	<b>15</b>
4.1 ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.cpp File Reference	15
4.2 ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.hpp File Reference	15
4.3 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.cpp File Reference	16
4.4 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.hpp File Reference	17
4.4.1 Function Documentation	18
4.4.1.1 wprowadzWartosc()	18
4.4.1.2 wyswietlTablica()	19
4.5 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica_wysw.cpp File Reference	20
4.5.1 Function Documentation	21
4.5.1.1 wprowadzWartosc()	21
4.5.1.2 wyswietlTablica()	22
4.6 ProgramowanieObiektowe/error.hpp File Reference	23
4.6.1 Enumeration Type Documentation	24
4.6.1.1 Wyjatki	24

4.7 ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.cpp File Reference . . . . .	24
4.8 ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.hpp File Reference . . . . .	25
4.8.1 Function Documentation . . . . .	26
4.8.1.1 wczytajPlik() . . . . .	26
4.8.1.2 zapisPliku() . . . . .	26
4.9 ProgramowanieObiektowe/main.cpp File Reference . . . . .	27
4.10 ProgramowanieObiektowe/menu/menu.cpp File Reference . . . . .	28
4.10.1 Function Documentation . . . . .	29
4.10.1.1 generujMenu() . . . . .	29
4.10.1.2 obslugaBledow() . . . . .	29
4.10.1.3 obslugaMenu() . . . . .	30
4.10.1.4 parametry() . . . . .	30
4.10.1.5 parametryKolumny() . . . . .	31
4.10.1.6 parametryWiersza() . . . . .	32
4.10.1.7 rozszerzArkusz() . . . . .	33
4.10.1.8 tworzArkusz() . . . . .	34
4.10.1.9 wczytanie() . . . . .	34
4.10.1.10 zapis() . . . . .	35
4.11 ProgramowanieObiektowe/menu/menu.hpp File Reference . . . . .	36
4.11.1 Function Documentation . . . . .	37
4.11.1.1 generujMenu() . . . . .	37
4.11.1.2 obslugaBledow() . . . . .	37
4.11.1.3 obslugaMenu() . . . . .	38
4.11.1.4 parametry() . . . . .	38
4.11.1.5 parametryKolumny() . . . . .	39
4.11.1.6 parametryWiersza() . . . . .	40
4.11.1.7 rozszerzArkusz() . . . . .	41
4.11.1.8 tworzArkusz() . . . . .	42
4.11.1.9 wczytanie() . . . . .	42
4.11.1.10 zapis() . . . . .	43
<b>Index</b>	<b>45</b>

# Chapter 1

## Class Index

### 1.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

<a href="#">Arkusz</a>	Struktura <a href="#">Arkusz</a> Struktura <a href="#">Arkusz</a> przechowująca tablicę i jej rozmiar . . . . .	<a href="#">5</a>
<a href="#">Cell&lt; T &gt;</a>	Szablon klasy komórki Klasa komórka przechowująca pewną wartość określonego typu . .	<a href="#">11</a>



## Chapter 2

# File Index

### 2.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

ProgramowanieObiektowe/ <a href="#">error.hpp</a> . . . . .	23
ProgramowanieObiektowe/ <a href="#">main.cpp</a> . . . . .	27
ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/ <a href="#">cell.cpp</a> . . . . .	15
ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/ <a href="#">cell.hpp</a> . . . . .	15
ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/ <a href="#">tablica.cpp</a> . . . . .	16
ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/ <a href="#">tablica.hpp</a> . . . . .	17
ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/ <a href="#">tablica_wysw.cpp</a> . . . . .	20
ProgramowanieObiektowe/io/ <a href="#">zapisOdczyt.cpp</a> . . . . .	24
ProgramowanieObiektowe/io/ <a href="#">zapisOdczyt.hpp</a> . . . . .	25
ProgramowanieObiektowe/menu/ <a href="#">menu.cpp</a> . . . . .	28
ProgramowanieObiektowe/menu/ <a href="#">menu.hpp</a> . . . . .	36
ProgramowanieObiektowe/operacje/ <b>operacje.hpp</b> . . . . .	??
ProgramowanieObiektowe/utility/ <b>utility.hpp</b> . . . . .	??





## Chapter 3

# Class Documentation

### 3.1 Arkusz Class Reference

Struktura [Arkusz](#) Struktura [Arkusz](#) przechowująca tablicę i jej rozmiar.

```
#include <tablica.hpp>
```

#### Public Member Functions

- [Arkusz](#) (size\_t x, size\_t y)  
*Konstruktor tworzący arkusz z tablicą o wyznaczonym rozmiarze Konstruktor tworzący arkusz z tablicą o wyznaczonej ilości kolumn i wierszy.*
- [Wyjątki modyfikacjaWartosci](#) (size\_t x, size\_t y, int wartosc)  
*Wstawia określoną wartość do komórki tablicy w arkuszu.*
- [Wyjątki rozszerzArkusz](#) (size\_t x, size\_t y)  
*Modyfikacja rozmiaru tablicy.*
- int [zwrocWartosc](#) (size\_t x, size\_t y)  
*Zwraca wartość wybranej komórki*
- size\_t [rozmiarX](#) ()  
*Getter ilości kolumn.*
- size\_t [rozmiarY](#) ()  
*Getter ilości wierszy.*

#### Static Public Member Functions

- static [Tablica tworzTablica](#) (size\_t kolumny, size\_t wiersze)  
*Tworzy nową dwuwymiarową tablice.*

#### 3.1.1 Detailed Description

Struktura [Arkusz](#) Struktura [Arkusz](#) przechowująca tablicę i jej rozmiar.

### 3.1.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 3.1.2.1 Arkusz()

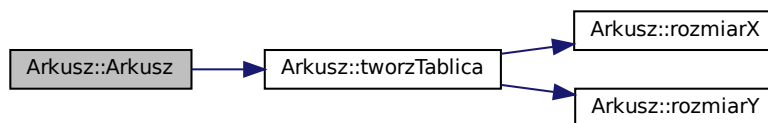
```
Arkusz::Arkusz (
    size_t x,
    size_t y )
```

Konstruktor tworzący arkusz z tablicą o wyznaczonym rozmiarze Konstruktor tworzący arkusz z tablicą o wyznaczonej ilości kolumn i wierszy.

##### Parameters

in	<i>x</i>	Szerokość tablicy nowego arkusza
in	<i>y</i>	Wysokość tablicy nowego arkusza

Here is the call graph for this function:



### 3.1.3 Member Function Documentation

#### 3.1.3.1 modyfikacjaWartosci()

```
Wyjatk Arkusz::modyfikacjaWartosci (
    size_t x,
    size_t y,
    int wartosc )
```

Wstawia określoną wartość do komórki tablicy w arkuszu.

Funkcja wstawia wartość do komórki o określonym adresie

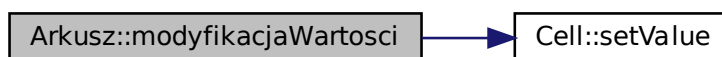
##### Parameters

in	<i>x</i>	określona kolumna
in	<i>y</i>	określony wiersz
in	<i>wart</i>	wprowadzana wartość

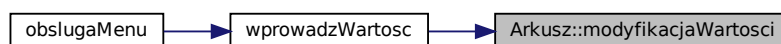
**Returns**

Kod błędu, BRAK - Brak błędu, [TABLICA\\_ZAKR](#) - indeks spoza zakresu tablicy

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:

**3.1.3.2 rozmiarX()**

```
size_t Arkusz::rozmiarX ( )
```

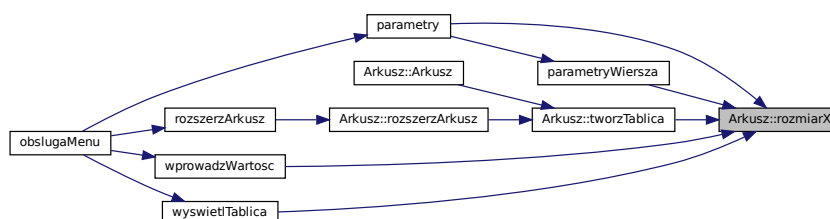
Getter ilości kolumn.

Funkcja zwraca ilość kolumn danego arkusza

**Returns**

Ilość kolumn arkusza

Here is the caller graph for this function:



### 3.1.3.3 rozmiarY()

```
size_t Arkusz::rozmiarY ( )
```

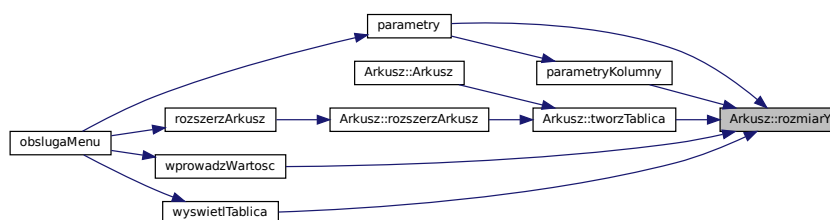
Getter ilości wierszy.

Funkcja zwraca ilość wierszy danego arkusza

#### Returns

Ilość wierszy arkusza

Here is the caller graph for this function:



### 3.1.3.4 rozszerzArkusz()

```
Wyjatkami Arkusz::rozszerzArkusz (
    size_t x,
    size_t y )
```

Modyfikacja rozmiaru tablicy.

Funkcja modyfikująca rozmiar arkusza, wartości modyfikowanego arkusza zostają zachowane wraz z rozszerzaniem bądź redukcją rozmiaru (przy redukcji możliwa utrata kolumn/wierszy)

#### Parameters

in	<i>nowyX</i>	nowa szerokość tablicy
in	<i>nowyY</i>	nowa wysokość tablicy

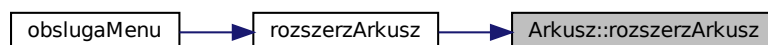
## Returns

Kod błędu, BRAK - Brak błędu, [TABLICA\\_SIZE](#) - Niepoprawny rozmiar tablicy

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



## 3.1.3.5 tworzTablica()

```

Tablica Arkusz::tworzTablica (
    size_t kolumny,
    size_t wiersze ) [static]
  
```

Tworzy nową dwuwymiarową tablicę.

Funkcja generująca tablicę o określonym rozmiarze

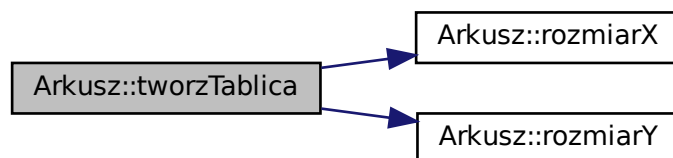
## Parameters

in	<i>rozmiarX</i>	Szerokość nowej tablicy
in	<i>rozmiarY</i>	Wysokość nowej tablicy

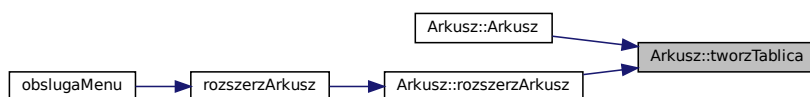
**Returns**

Nową tablicę dwuwymiarową o wyznaczonych rozmiarach

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:

**3.1.3.6 zwrocWartosc()**

```
int Arkusz::zwrocWartosc (
    size_t x,
    size_t y )
```

Zwraca wartość wybranej komórki

Funkcja zwraca wartość wybranej komórki... jeśli koordynaty x lub y są poza zakresem funkcja zwróci najmniejszą możliwą wartość komórki

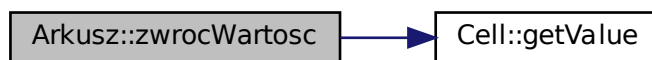
**Parameters**

in	x	Wybrana kolumna
in	y	Wybrany wiersz

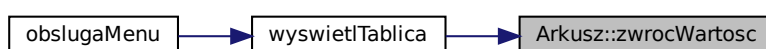
**Returns**

Wartość komórki w przeciwnym wypadku najmniejsza możliwa wartość

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



The documentation for this class was generated from the following files:

- [ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.hpp](#)
- [ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.cpp](#)

## 3.2 Cell< T > Class Template Reference

Szablon klasy komórki Klasa komórka przechowująca pewną wartość określonego typu.

```
#include <cell.hpp>
```

### Public Member Functions

- [Cell](#) (T val)  
*Konstruktor komórki Konstruktor komórki nadający jej wartość początkową określonego typu.*
- [int](#) [getValue](#) ()  
*Metoda od pobierania wartości matematycznej Zwraca wartość typu Int.*
- [std::string](#) [getString](#) ()  
*Metoda od pobierania wartości ciągu znaków Zwraca wartość typu String - ciąg znaków do wykorzystywania przykładowo w wypisywaniu Wartości innego typu niż string są przepuszczane przez stringstream celem "rzutowania" na String.*
- [void](#) [setValue](#) (T val)  
*Metoda od ustawienia wartości komórki Metoda ustawia wartość komórki określonego typu.*
- [bool](#) [Calculateable](#) ()  
*Sprawdź czy komórka może posłużyć w obliczeniach Metoda służy do sprawdzania czy typ komórki umożliwia jej branie udziału w funkcjach arytmetycznych.*
- [bool](#) **Calculateable** ()
- [int](#) **getValue** ()
- [std::string](#) **getString** ()
- [bool](#) **Calculateable** ()
- [int](#) **getValue** ()
- [std::string](#) **getString** ()

### 3.2.1 Detailed Description

```
template<class T>
class Cell< T >
```

Szablon klasy komórki Klasa komórka przechowująca pewną wartość określonego typu.

### 3.2.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 3.2.2.1 Cell()

```
template<class T >
Cell< T >::Cell (
    T val )
```

Konstruktor komórki Konstruktor komórki nadający jej wartość początkową określonego typu.

##### Parameters

in	val	Wartość początkowa komórki
----	-----	----------------------------

### 3.2.3 Member Function Documentation

#### 3.2.3.1 Calculateable()

```
template<class T >
bool Cell< T >::Calculateable
```

Sprawdź czy komórka może posłużyć w obliczeniach Metoda służy do sprawdzania czy typ komórki umożliwia jej branie udziału w funkcjach arytmetycznych.

##### Returns

Zwraca wartość logiczną 'true' dla elementów które można obliczać a 'false' dla tych które nie mogą być obliczane.



### 3.2.3.2 getString()

```
template<class T >
std::string Cell< T >::getString
```

Metoda od pobierania wartości ciągu znaków Zwraca wartość typu String - ciąg znaków do wykorzystywania przykładowo w wypisywaniu Wartości innego typu niż string są przepuszczane przez stringstream celem "rzutowania" na String.

#### Returns

Zwraca wartość typu string

### 3.2.3.3 getValue()

```
template<class T >
int Cell< T >::getValue
```

Metoda od pobierania wartości matematycznej Zwraca wartość typu Int.

#### Returns

Zwraca wartość typu int, jeśli komórka jest innego typu niż int zwraca 0.

Here is the caller graph for this function:



### 3.2.3.4 setValue()

```
template<class T >
void Cell< T >::setValue (
    T val )
```

Metoda od ustawienia wartości komórki Metoda ustawia wartość komórki określonego typu.

#### Parameters

in	val	Nowa wartość komórki
----	-----	----------------------

Here is the caller graph for this function:



The documentation for this class was generated from the following file:

- ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/[cell.hpp](#)

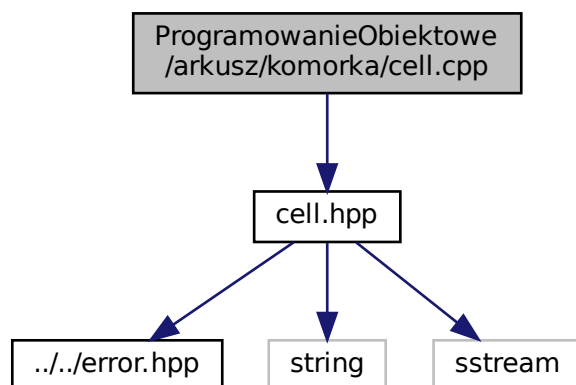
## Chapter 4

# File Documentation

### 4.1 ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.cpp File Reference

```
#include "cell.hpp"
```

Include dependency graph for cell.cpp:



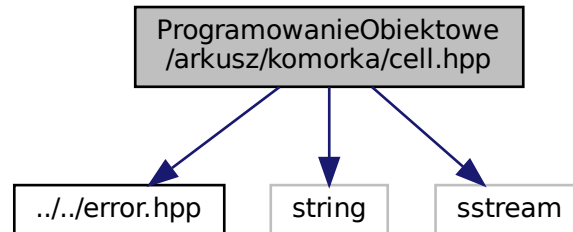
### 4.2 ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.hpp File Reference

```
#include "../..error.hpp"
```

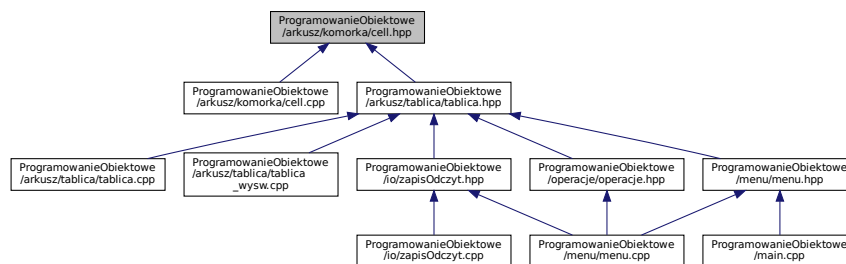
```
#include <string>
```

```
#include <sstream>
```

Include dependency graph for cell.hpp:



This graph shows which files directly or indirectly include this file:



## Classes

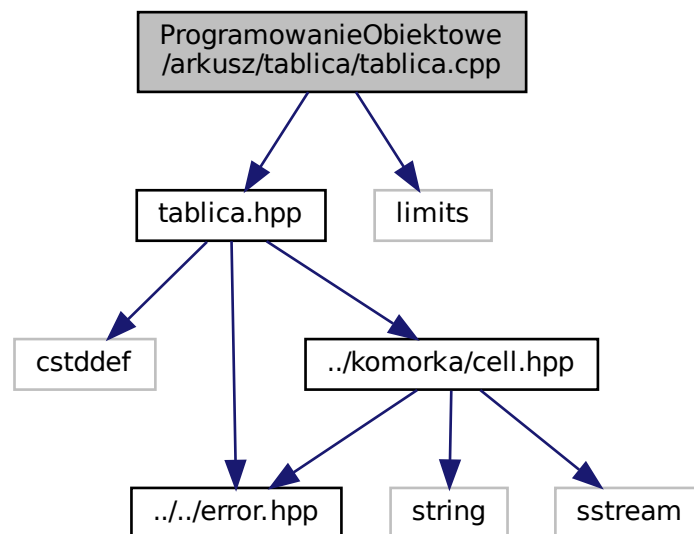
- class [Cell< T >](#)

*Szablon klasy komórki Klasa komórka przechowująca pewną wartość określonego typu.*

## 4.3 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.cpp File Reference

```
#include "tablica.hpp"
#include <limits>
```

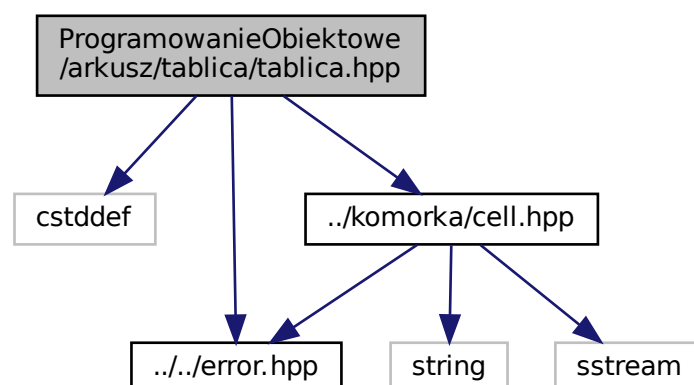
Include dependency graph for tablica.cpp:



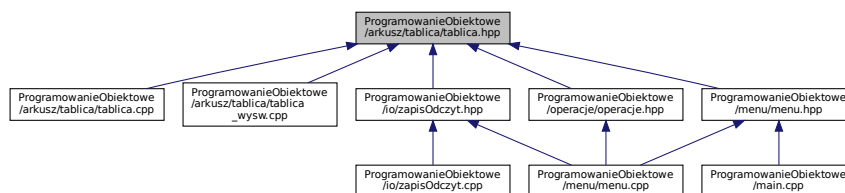
#### 4.4 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.hpp File Reference

```
#include <cstddef>
#include "../error.hpp"
#include "../komorka/cell.hpp"
```

Include dependency graph for tablica.hpp:



This graph shows which files directly or indirectly include this file:



## Classes

- class [Arkusz](#)

Struktura [Arkusz](#) Struktura [Arkusz](#) przechowująca tablicę i jej rozmiar.

## Typedefs

- typedef [Cell](#)< int > [Komorka](#)

Definicja/alias typu [int](#) jako typ określający komórkę

- typedef [Komorka](#) \*\* [Tablica](#)

Definicja/alias typu [Komorka](#)\*\* jako [Tablica](#) komórek.

## Functions

- void [wyswietlTablica](#) ([Arkusz](#) arkusz)

Generuje podgląd tablicy.

- void [wprowadzWartosc](#) ([Arkusz](#) \*arkusz)

Interfejs użytkownika wprowadzania nowej wartości.

### 4.4.1 Function Documentation

#### 4.4.1.1 wprowadzWartosc()

```
void wprowadzWartosc (
    Arkusz * arkusz )
```

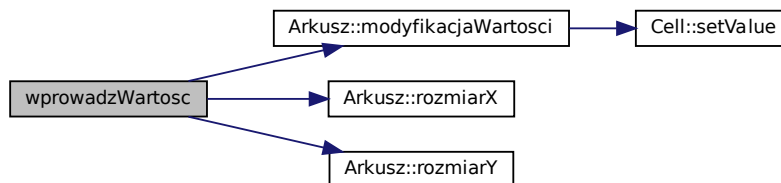
Interfejs użytkownika wprowadzania nowej wartości.

Funkcja interfejsu wprowadzenia wartości do tablicy. Wprowadzana wartość spoza przedziału zostanie zablokowana

#### Parameters

in, out	<a href="#">arkusz</a>	arkusz która zostaje zmodyfikowany
---------	------------------------	------------------------------------

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.4.1.2 wyświetlTablica()

```
void wyświetlTablica (  
    Arkusz arkusz )
```

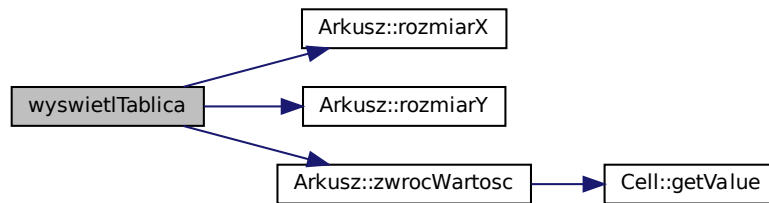
Generuje podgląd tablicy.

Generuje tablicę na konsoli wyświetlając wszystkie zawarte w niej komórki

##### Parameters

in	<i>arkusz</i>	pobiera arkusz celem jego wyświetlenia
----	---------------	--

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:

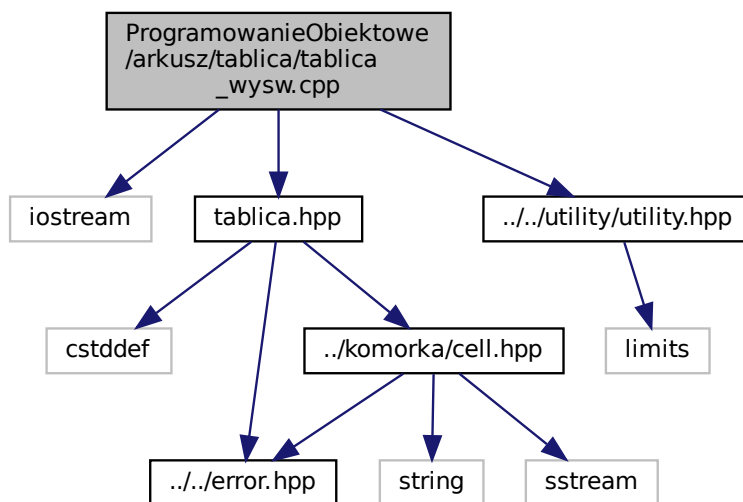


## 4.5 ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica\_wysw.cpp File Reference

```
#include <iostream>
#include "tablica.hpp"
#include "../../utility/utility.hpp"
```



Include dependency graph for tablica\_wysw.cpp:



## Functions

- void [wyswietlTablica \(Arkusz arkusz\)](#)  
*Generuje podgląd tablicy.*
- void [wprowadzWartosc \(Arkusz \\*arkusz\)](#)  
*Interfejs użytkownika wprowadzania nowej wartości.*

### 4.5.1 Function Documentation

#### 4.5.1.1 wprowadzWartosc()

```
void wprowadzWartosc (
    Arkusz * arkusz )
```

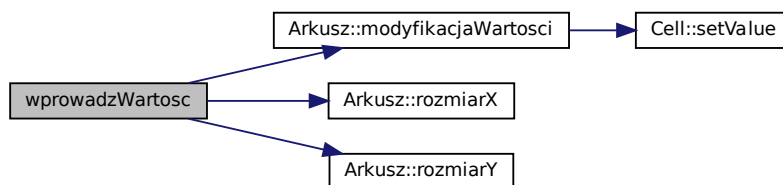
Interfejs użytkownika wprowadzania nowej wartości.

Funkcja interfejsu wprowadzenia wartości do tablicy. Wprowadzana wartość spoza przedziału zostanie zablokowana

#### Parameters

in, out	<i>arkusz</i>	arkusz która zostaje zmodyfikowany
---------	---------------	------------------------------------

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.5.1.2 wyświetlTablica()

```
void wyświetlTablica (
    Arkusz arkusz )
```

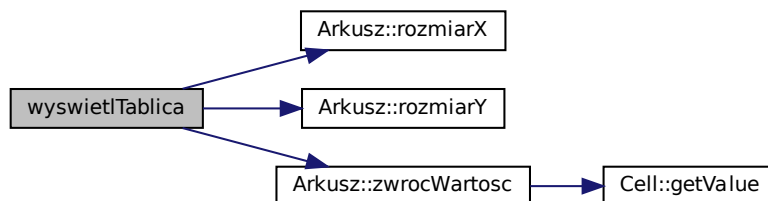
Generuje podgląd tablicy.

Generuje tablicę na konsoli wyświetlając wszystkie zawarte w niej komórki

##### Parameters

in	arkusz	pobiera arkusz celem jego wyświetlenia
----	--------	--

Here is the call graph for this function:

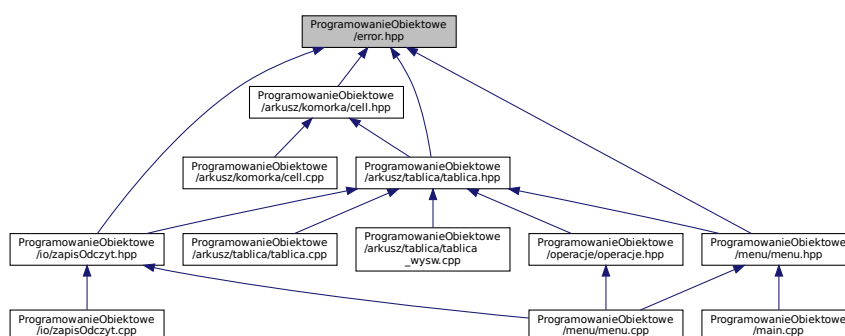


Here is the caller graph for this function:



## 4.6 ProgramowanieObiektowe/error.hpp File Reference

This graph shows which files directly or indirectly include this file:



## Enumerations

- enum class `Wyjatki` : unsigned int {  
**BRAK** = 0 , **TABLICA\_SIZE** = 1 , **TABLICA\_ZAKR** = 2 , **PLIK\_ACCESS** = 10 ,  
**PLIK\_FORMAT** = 11 , **PLIK\_ROZMIAR** = 12 }

*Wyjątki występujące w programie Typ wyliczeniowy który zawiera wszystkie występujące wyjątki.*

## 4.6.1 Enumeration Type Documentation

### 4.6.1.1 Wyjątki

```
enum Wyjątki : unsigned int [strong]
```

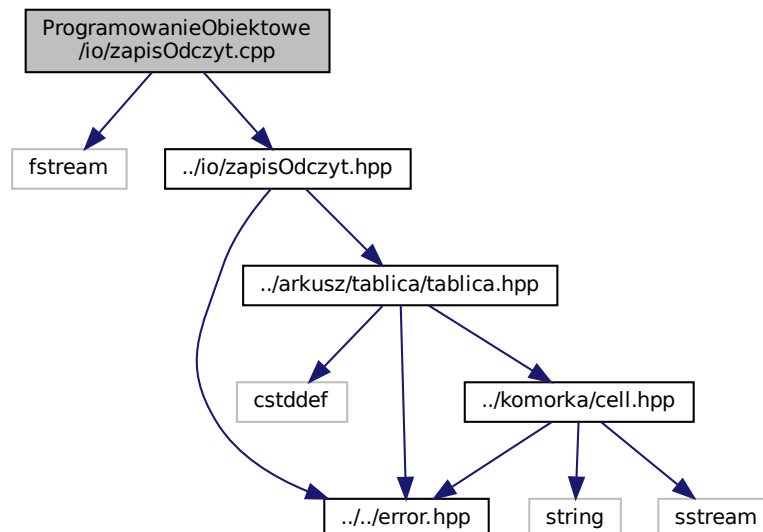
Wyjątki występujące w programie Typ wyczeniowy który zawiera wszystkie występujące wyjątki.

Enumerator

TABLICA_SIZE	Brak błędów.
TABLICA_ZAKR	Próba dostępu do elementu poza zakresem tablicy.
PLIK_ACCESS	Próba utworzenia tablicy o niepoprawnym rozmiarze.
PLIK_FORMAT	Niepoprawna nazwa lub brak dostępu do pliku.
PLIK_ROZMIAR	Niepoprawny format wczytywanego pliku.

## 4.7 ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.cpp File Reference

```
#include <fstream>
#include "../io/zapisOdczyt.hpp"
Include dependency graph for zapisOdczyt.cpp:
```



## Functions

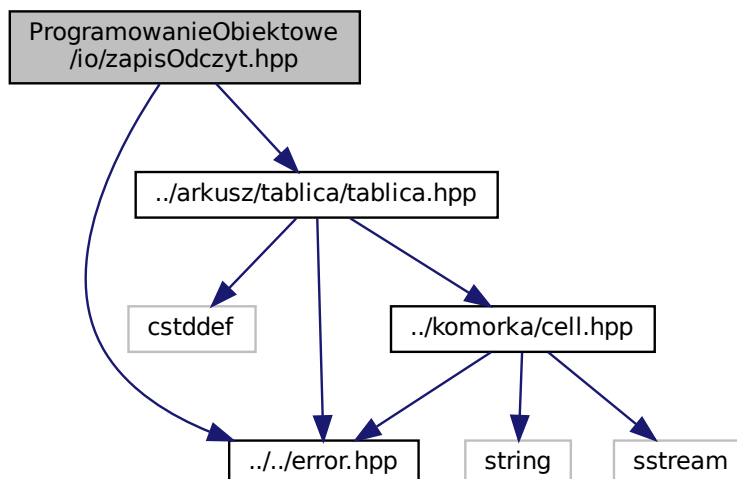
- [Wyjątki zapisPliku](#) ([Arkusz](#) arkusz, string nazwa)
- [Wyjątki wczytajPlik](#) ([Arkusz](#) \*arkusz, string nazwa)

## 4.8 ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.hpp File Reference

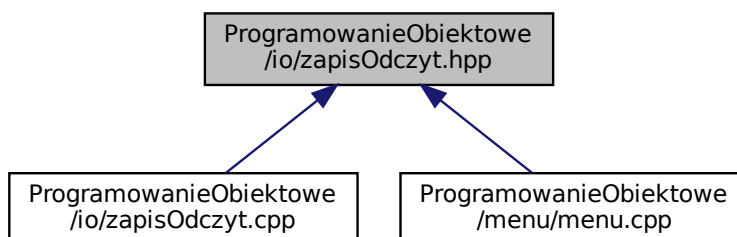
```
#include "../arkusz/tablica/tablica.hpp"
```

```
#include "../error.hpp"
```

Include dependency graph for zapisOdczyt.hpp:



This graph shows which files directly or indirectly include this file:



### Functions

- [Wyjątki zapisPliku](#) (Arkusz arkusz, std::string nazwa)  
*Funkcja zapisu do pliku.*
- [Wyjątki wczytajPlik](#) (Arkusz \*arkusz, std::string nazwa)  
*Funkcja wczytywania tablicy z pliku.*

## 4.8.1 Function Documentation

### 4.8.1.1 wczytajPlik()

```
Wyjatk: wczytajPlik (
    Arkusz * arkusz,
    std::string nazwa )
```

Funkcja wczytywania tablicy z pliku.

Funkcja wykonuje wczytanie arkusza z wybranego pliku, w przypadku niepowodzenia zwraca wartość różną od 0.

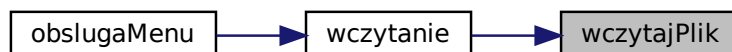
#### Parameters

in, out	arkusz	Arkusz do nadpisania wczytywaną tablicą
in	nazwa	Nazwa wczytywanego pliku

#### Returns

Zwraca stan funkcji "0::BRAK - Funkcja wykonana bez błędnie", "1::PLIK\_ACCESS - Niepoprawna nazwa bądź brak dostępu do pliku", "2::PLIK\_FORMAT - Niepoprawny format", "3::PLIK\_ROZMIAR - Niepoprawny rozmiar wczytywanej tablicy"

Here is the caller graph for this function:



### 4.8.1.2 zapisPliku()

```
Wyjatk: zapisPliku (
    Arkusz arkusz,
    std::string nazwa )
```

Funkcja zapisu do pliku.

Funkcja wykonuje zapis do wybranego przez nas pliku, w przypadku błędu zwraca wartość różną od 0.

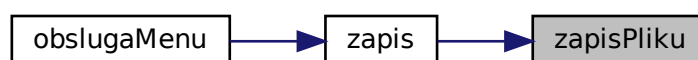
## Parameters

in	<i>arkusz</i>	Arkusz przeznaczony do zapisu
in	<i>nazwa</i>	Nazwa zapisywanego pliku

## Returns

Zwraca stan funkcji "::BRAK - Funkcja wykonana bez błędnie", "::PLIK\_ACCESS - Niepoprawna nazwa bądź brak dostępu do pliku"

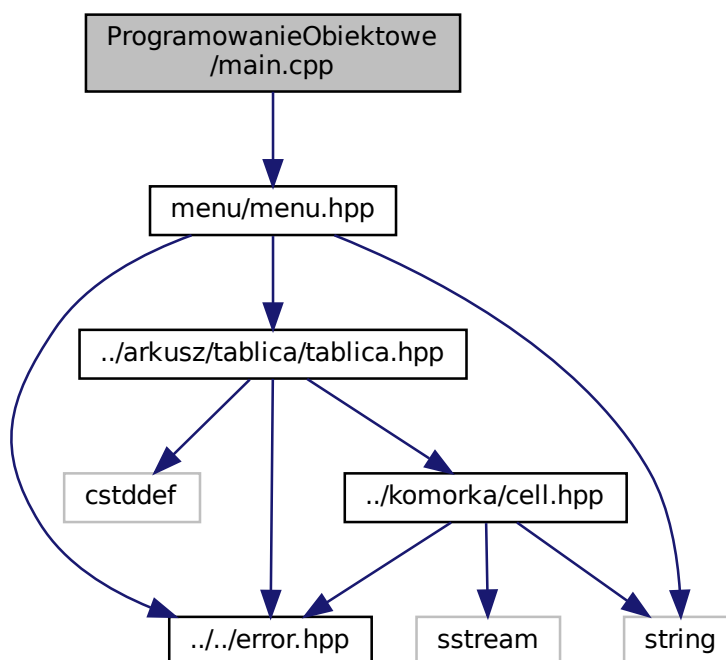
Here is the caller graph for this function:



## 4.9 ProgramowanieObiektowe/main.cpp File Reference

```
#include "menu/menu.hpp"
```

Include dependency graph for main.cpp:



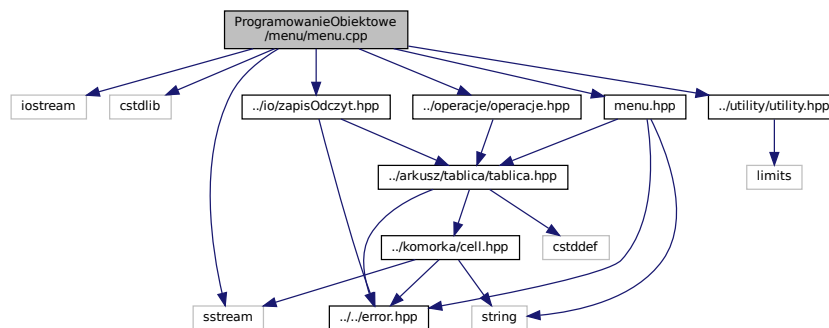
## Functions

- int **main** ()

## 4.10 ProgramowanieObiektowe/menu/menu.cpp File Reference

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <sstream>
#include "menu.hpp"
#include "../io/zapisOdczyt.hpp"
#include "../utility/utility.hpp"
#include "../operacje/operacje.hpp"
```

Include dependency graph for menu.cpp:



## Functions

- void **generujMenu** ()  
*Funkcja tworząca menu.*
- void **obsługaMenu** ()  
*Funkcja kontrolująca działanie programu.*
- void **wczytanie** (Arkusz \*arkusz)  
*Funkcja wczytywania arkusza Funkcja menu od wczytywania arkusza, ma za zadanie opakowanie funkcji IO wczytajPlik.*
- void **zapis** (Arkusz arkusz)  
*Funkcja menu od zapisu.*
- **Arkusz** **tworzArkusz** ()  
*Funkcja tworząca nową tablicę.*
- void **rozszerzArkusz** (Arkusz \*arkusz)  
*Funkcja modyfikująca rozmiar arkusza.*
- void **parametry** (Arkusz arkusz)  
*Funkcja menu od wyboru względem czego wyznacza parametry.*
- string **parametryWiersza** (Arkusz arkusz, int wiersz)  
*Funkcja od wyznaczania parametrów wiersza arkusza.*
- string **parametryKolumny** (Arkusz arkusz, int kolumna)  
*Funkcja od wyznaczania parametrów kolumny arkusza.*
- void **obsługaBledow** (Wyjatk wyjatek)  
*Funkcja zajmująca się "Przechwytywaniem wyjątków" i ich wypisywaniem Wypisuje napotkany "Wyjątek", Nie wypisze nic jeśli wyjątek ma wartość ::BRAK.*



## 4.10.1 Function Documentation

### 4.10.1.1 generujMenu()

```
void generujMenu ( )
```

Funkcja tworząca menu.

Funkcja od tworzenia listy dostępnych pozycji menu. Here is the caller graph for this function:



### 4.10.1.2 obsługaBledow()

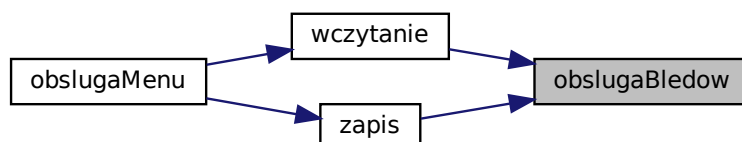
```
void obsługaBledow (
    Wyjatk wyjatek )
```

Funkcja zajmująca się "Przechwytywaniem wyjątków" i ich wypisywaniem Wypisuje napotkany "Wyjątek", Nie wypisze nic jeśli wyjątek ma wartość `::BRAK`.

#### Parameters

in	<i>wyjatek</i>	Wyjątek który zostanie przechwycony
----	----------------	-------------------------------------

Here is the caller graph for this function:

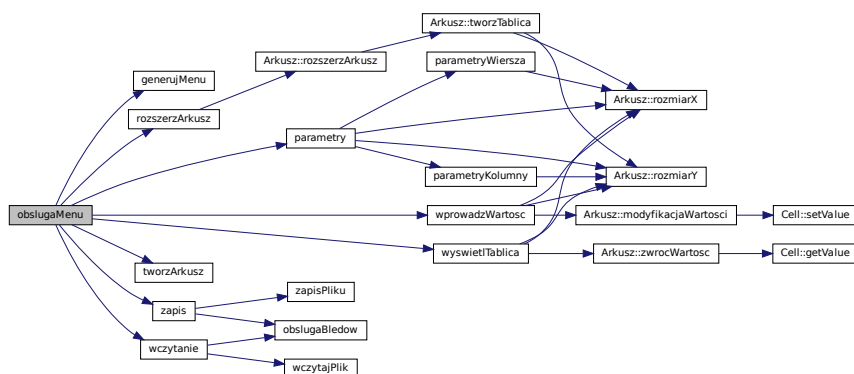


#### 4.10.1.3 obslugaMenu()

```
void obslugaMenu ( )
```

Funkcja kontrolująca działanie programu.

Funkcja zajmująca się obsługą menu programu zarządza tym co będzie wywoływane Here is the call graph for this function:



#### 4.10.1.4 parametry()

```
void parametry (
    Arkusz arkusz )
```

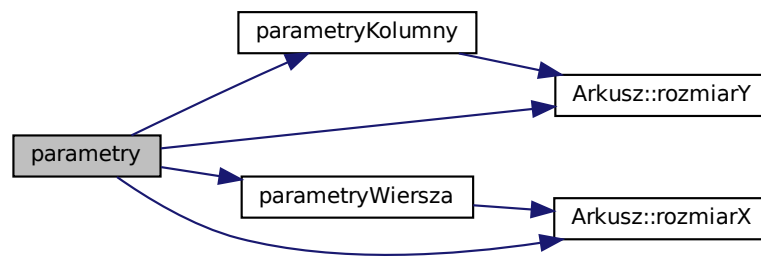
Funkcja menu od wyboru względem czego wyznacza parametry.

Funkcja menu od wyboru atrybutu tablicy (kolumny lub wiersza) która ma za wyświetlenie parametrów wybranego atrybutu.

##### Parameters

in	arkusz	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji wyboru parametrów
----	--------	--

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.5 parametryKolumny()

```

string parametryKolumny (
    Arkusz arkusz,
    int kolumna )

```

Funkcja od wyznaczania parametrów kolumny arkusza.

Funkcja zwraca w postaci tekstowej wszystkie parametry wybranej kolumny

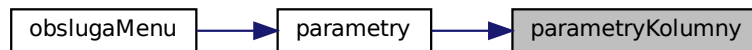
##### Parameters

in	<i>arkusz</i>	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji obliczania parametrów
in	<i>kolumna</i>	Kolumna względem której zostaną obliczone parametry

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.6 parametryWiersza()

```

string parametryWiersza (
    Arkusz arkusz,
    int wiersz )
  
```

Funkcja od wyznaczania parametrów wiersza arkusza.

Funkcja zwraca w postaci tekstowej wszystkie parametry wybranego wiersza

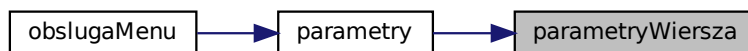
##### Parameters

in	<i>arkusz</i>	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji obliczania parametrów
in	<i>wiersz</i>	Wiersz względem której zostaną obliczone parametry

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.7 rozszerzArkusz()

```
void rozszerzArkusz (  
    Arkusz * arkusz )
```

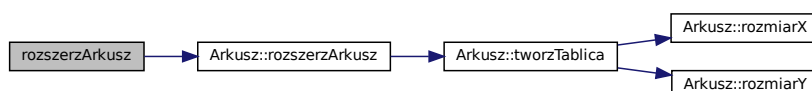
Funkcja modyfikująca rozmiar arkusza.

Interfejs umożliwiający modyfikację rozmiaru istniejącego arkusza.

##### Parameters

in, out	<i>arkusz</i>	Arkusz przeznaczony do modyfikacji rozmiaru
---------	---------------	---

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.8 tworzArkusz()

```
Arkusz tworzArkusz ( )
```

Funkcja tworząca nową tablicę.

Funkcja zawierająca interfejs umożliwiający tworzenie nowego Arkusza z tablicą dwuwymiarową.

##### Returns

Nowy [Arkusz](#) do wykorzystywania w programie

Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.9 wczytanie()

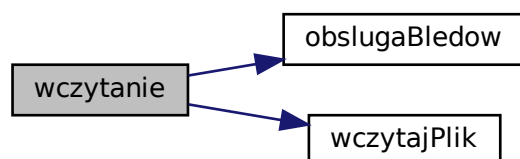
```
void wczytanie (  
    Arkusz * arkusz )
```

Funkcja wczytywania arkusza Funkcja menu od wczytywania arkusza, ma za zadanie opakowanie funkcji IO wczytajPlik.

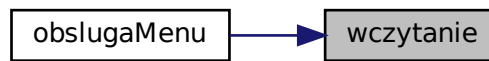
##### Parameters

<code>in, out</code>	<code>arkusz</code>	<a href="#">Arkusz</a> do którego mogą być wczytane elementy
----------------------	---------------------	--

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.10.1.10 zapis()

```
void zapis (  
    Arkusz arkusz )
```

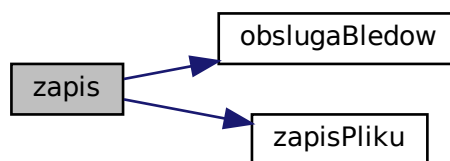
Funkcja menu od zapisu.

Funkcja menu od zapisu która ma za zadanie przetworzenie i opakowanie funkcji IO zapisPliku

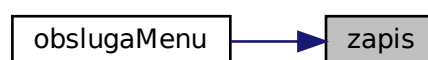
##### Parameters

in	arkusz	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji zapisującej do pliku
----	--------	---

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



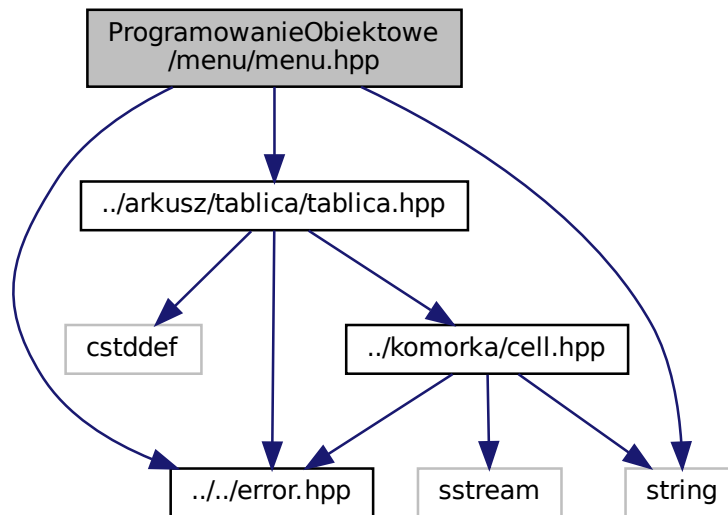
## 4.11 ProgramowanieObiektowe/menu/menu.hpp File Reference

```
#include "../arkusz/tablica/tablica.hpp"
```

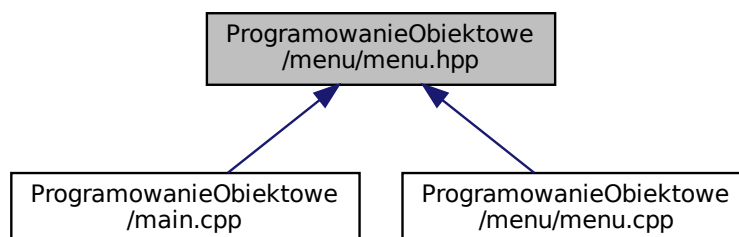
```
#include <string>
```

```
#include "../error.hpp"
```

Include dependency graph for menu.hpp:



This graph shows which files directly or indirectly include this file:



## Functions

- void `obsługaMenu()`  
*Funkcja kontrolująca działanie programu.*
- void `generujMenu()`  
*Funkcja tworząca menu.*



- [Arkusz](#) [tworzArkusz](#) ()  
*Funkcja tworząca nową tablicę.*
- void [rozszerzArkusz](#) ([Arkusz](#) \*arkusz)  
*Funkcja modyfikująca rozmiar arkusza.*
- void [wczytanie](#) ([Arkusz](#) \*arkusz)  
*Funkcja wczytywania arkusza Funkcja menu od wczytywania arkusza, ma za zadanie opakowanie funkcji IO wczytajPlik.*
- void [zapis](#) ([Arkusz](#) arkusz)  
*Funkcja menu od zapisu.*
- void [parametry](#) ([Arkusz](#) arkusz)  
*Funkcja menu od wyboru względem czego wyznacza parametry.*
- std::string [parametryWiersza](#) ([Arkusz](#) arkusz, int wiersz)  
*Funkcja od wyznaczania parametrów wiersza arkusza.*
- std::string [parametryKolumny](#) ([Arkusz](#) arkusz, int kolumna)  
*Funkcja od wyznaczania parametrów kolumny arkusza.*
- void [obsługaBledow](#) ([Wyjatk](#) wyjatek)  
*Funkcja zajmująca się "Przechwytywaniem wyjątków" i ich wypisywaniem Wypisuje napotkany "Wyjątek", Nie wypisze nic jeśli wyjątek ma wartość ::BRAK.*

## 4.11.1 Function Documentation

### 4.11.1.1 generujMenu()

```
void generujMenu ( )
```

Funkcja tworząca menu.

Funkcja od tworzenia listy dostępnych pozycji menu. Here is the caller graph for this function:



### 4.11.1.2 obsługaBledow()

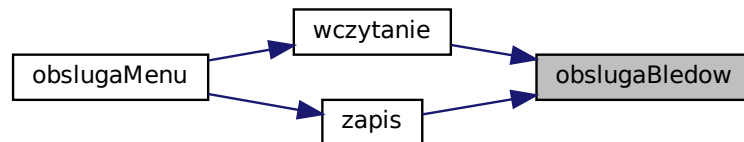
```
void obsługaBledow (
    Wyjatk wyjatek )
```

Funkcja zajmująca się "Przechwytywaniem wyjątków" i ich wypisywaniem Wypisuje napotkany "Wyjątek", Nie wypisze nic jeśli wyjątek ma wartość ::BRAK.

## Parameters

in	wyjatek	Wyjątek który zostanie przechwycony
----	---------	-------------------------------------

Here is the caller graph for this function:

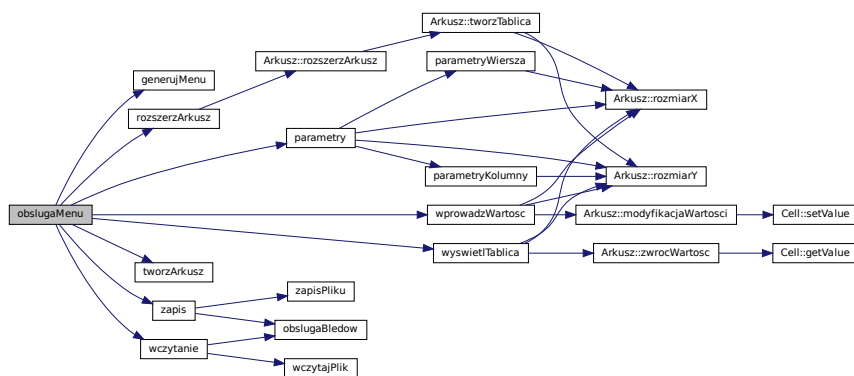


## 4.11.1.3 obslugaMenu()

```
void obslugaMenu ( )
```

Funkcja kontrolująca działanie programu.

Funkcja zajmująca się obsługą menu programu zarządza tym co będzie wywoływane Here is the call graph for this function:



## 4.11.1.4 parametry()

```
void parametry (
    Arkusz arkusz )
```

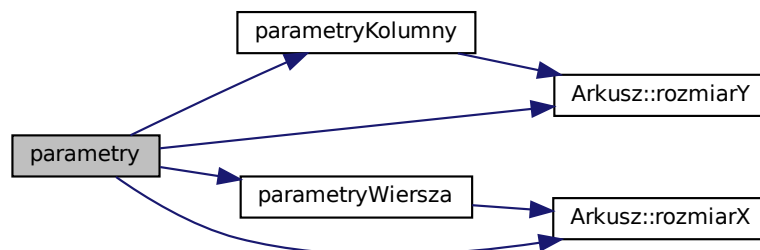
Funkcja menu od wyboru wgzględem czego wyznacza parametry.

Funkcja menu od wyboru atrybutu tablicy (kolumny lub wiersza) która ma za wyświetlenie parametrów wybranego atrybutu.

## Parameters

in	<i>arkusz</i>	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji wyboru parametrów
----	---------------	--

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



## 4.11.1.5 parametryKolumny()

```

std::string parametryKolumny (
    Arkusz arkusz,
    int kolumna )

```

Funkcja od wyznaczania parametrów kolumny arkusza.

Funkcja zwraca w postaci tekstowej wszystkie parametry wybranej kolumny

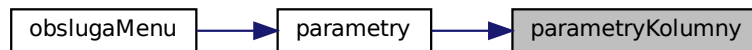
## Parameters

in	<i>arkusz</i>	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji obliczania parametrów
in	<i>kolumna</i>	Kolumna względem której zostaną obliczone parametry

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.11.1.6 parametryWiersza()

```
std::string parametryWiersza (
    Arkusz arkusz,
    int wiersz )
```

Funkcja od wyznaczania parametrów wiersza arkusza.

Funkcja zwraca w postaci tekstowej wszystkie parametry wybranego wiersza

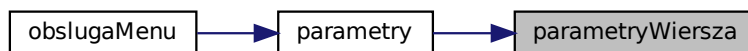
##### Parameters

in	<i>arkusz</i>	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji obliczania parametrów
in	<i>wiersz</i>	Wiersz względem której zostaną obliczone parametry

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.11.1.7 rozszerzArkusz()

```
void rozszerzArkusz (
    Arkusz * arkusz )
```

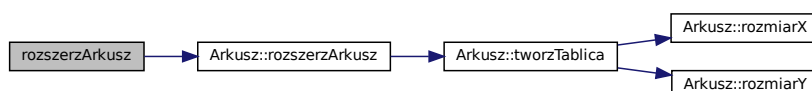
Funkcja modyfikująca rozmiar arkusza.

Interfejs umożliwiający modyfikację rozmiaru istniejącego arkusza.

##### Parameters

in, out	arkusz	Arkusz przeznaczony do modyfikacji rozmiaru
---------	--------	---

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.11.1.8 tworzArkusz()

```
Arkusz tworzArkusz ( )
```

Funkcja tworząca nową tablicę.

Funkcja zawierająca interfejs umożliwiający tworzenie nowego Arkusza z tablicą dwuwymiarową.

##### Returns

Nowy [Arkusz](#) do wykorzystywania w programie

Here is the caller graph for this function:



#### 4.11.1.9 wczytanie()

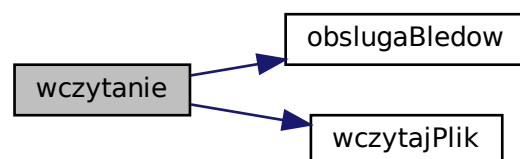
```
void wczytanie (  
    Arkusz * arkusz )
```

Funkcja wczytywania arkusza Funkcja menu od wczytywania arkusza, ma za zadanie opakowanie funkcji IO wczytajPlik.

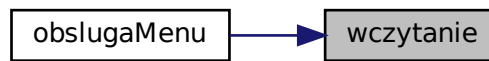
##### Parameters

<code>in, out</code>	<code>arkusz</code>	<a href="#">Arkusz</a> do którego mogą być wczytane elementy
----------------------	---------------------	--

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:



#### 4.11.1.10 zapis()

```
void zapis (  
    Arkusz arkusz )
```

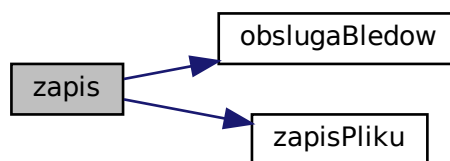
Funkcja menu od zapisu.

Funkcja menu od zapisu która ma za zadanie przetworzenie i opakowanie funkcji IO zapisPliku

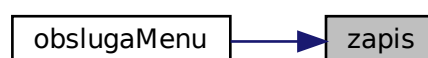
##### Parameters

in	arkusz	Przekazywany arkusz do wykorzystania w funkcji zapisującej do pliku
----	--------	---

Here is the call graph for this function:



Here is the caller graph for this function:







# Index

- Arkusz, [5](#)
  - Arkusz, [6](#)
  - modyfikacjaWartosci, [6](#)
  - rozmiarX, [7](#)
  - rozmiarY, [7](#)
  - rozszerzArkusz, [8](#)
  - tworzTablica, [9](#)
  - zwrocWartosc, [10](#)
- Calculateable
  - Cell< T >, [12](#)
- Cell
  - Cell< T >, [12](#)
- Cell< T >, [11](#)
  - Calculateable, [12](#)
  - Cell, [12](#)
  - getString, [12](#)
  - getValue, [13](#)
  - setValue, [13](#)
- error.hpp
  - PLIK\_ACCESS, [24](#)
  - PLIK\_FORMAT, [24](#)
  - PLIK\_ROZMIAR, [24](#)
  - TABLICA\_SIZE, [24](#)
  - TABLICA\_ZAKR, [24](#)
  - Wyjatki, [24](#)
- generujMenu
  - menu.cpp, [29](#)
  - menu.hpp, [37](#)
- getString
  - Cell< T >, [12](#)
- getValue
  - Cell< T >, [13](#)
- menu.cpp
  - generujMenu, [29](#)
  - obsługaBledow, [29](#)
  - obsługaMenu, [29](#)
  - parametry, [30](#)
  - parametryKolumny, [31](#)
  - parametryWiersza, [32](#)
  - rozszerzArkusz, [33](#)
  - tworzArkusz, [33](#)
  - wczytanie, [34](#)
  - zapis, [35](#)
- menu.hpp
  - generujMenu, [37](#)
  - obsługaBledow, [37](#)
- obsługaMenu, [38](#)
  - parametry, [38](#)
  - parametryKolumny, [39](#)
  - parametryWiersza, [40](#)
  - rozszerzArkusz, [41](#)
  - tworzArkusz, [41](#)
  - wczytanie, [42](#)
  - zapis, [43](#)
- modyfikacjaWartosci
  - Arkusz, [6](#)
- obsługaBledow
  - menu.cpp, [29](#)
  - menu.hpp, [37](#)
- obsługaMenu
  - menu.cpp, [29](#)
  - menu.hpp, [38](#)
- parametry
  - menu.cpp, [30](#)
  - menu.hpp, [38](#)
- parametryKolumny
  - menu.cpp, [31](#)
  - menu.hpp, [39](#)
- parametryWiersza
  - menu.cpp, [32](#)
  - menu.hpp, [40](#)
- PLIK\_ACCESS
  - error.hpp, [24](#)
- PLIK\_FORMAT
  - error.hpp, [24](#)
- PLIK\_ROZMIAR
  - error.hpp, [24](#)
- ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.cpp, [15](#)
- ProgramowanieObiektowe/arkusz/komorka/cell.hpp, [15](#)
- ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.cpp, [16](#)
- ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica.hpp, [17](#)
- ProgramowanieObiektowe/arkusz/tablica/tablica\_wysw.cpp, [20](#)
- ProgramowanieObiektowe/error.hpp, [23](#)
- ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.cpp, [24](#)
- ProgramowanieObiektowe/io/zapisOdczyt.hpp, [25](#)
- ProgramowanieObiektowe/main.cpp, [27](#)
- ProgramowanieObiektowe/menu/menu.cpp, [28](#)
- ProgramowanieObiektowe/menu/menu.hpp, [36](#)
- rozmiarX
  - Arkusz, [7](#)
- rozmiarY

- Arkusz, [7](#)
- rozszerzArkusz
  - Arkusz, [8](#)
  - menu.cpp, [33](#)
  - menu.hpp, [41](#)
- setValue
  - Cell< T >, [13](#)
- tablica.hpp
  - wprowadzWartosc, [18](#)
  - wyswietlTablica, [19](#)
- TABLICA\_SIZE
  - error.hpp, [24](#)
- tablica\_wysw.cpp
  - wprowadzWartosc, [21](#)
  - wyswietlTablica, [22](#)
- TABLICA\_ZAKR
  - error.hpp, [24](#)
- tworzArkusz
  - menu.cpp, [33](#)
  - menu.hpp, [41](#)
- tworzTablica
  - Arkusz, [9](#)
- wczytajPlik
  - zapisOdczyt.hpp, [26](#)
- wczytanie
  - menu.cpp, [34](#)
  - menu.hpp, [42](#)
- wprowadzWartosc
  - tablica.hpp, [18](#)
  - tablica\_wysw.cpp, [21](#)
- Wyjatk
  - error.hpp, [24](#)
- wyswietlTablica
  - tablica.hpp, [19](#)
  - tablica\_wysw.cpp, [22](#)
- zapis
  - menu.cpp, [35](#)
  - menu.hpp, [43](#)
- zapisOdczyt.hpp
  - wczytajPlik, [26](#)
  - zapisPliku, [26](#)
- zapisPliku
  - zapisOdczyt.hpp, [26](#)
- zwrocWartosc
  - Arkusz, [10](#)