

Dokumentacja użytkownika

# System wspomagający organizację ligi/turnieju sportowego.

04.01.2019

Jakub Pranica, Sebastian Donchór

Studenci Politechniki Krakowskiej

## Spis treści


1. Przegląd	(2)
2. Funkcje produktu	(2)
3. Logowanie i uprawnienia użytkowników	(4)
4. Zarządzanie federacją	(7)
5. Logowanie i uprawnienia użytkowników	(8)
6. Tworzenie wydarzenia	(10)
7. Opis dostępnych systemów turniejowych	(11)
8. Zarządzanie wydarzeniem	(12)
9. Odwołania do literatury	(14)

## Przegląd

Aplikacja ma za zadanie ułatwiać organizację ligi bądź turnieju w dowolną grę jeden-na-jeden (drużyna-na-drużynę) według wybranego systemu zaimplementowanego w aplikacji. Osoba zalogowana z uprawnieniami organizatora może tworzyć wydarzenia i wprowadzać wyniki, natomiast osoba z uprawnieniami zawodnika może przeglądać swoją punktację w konkretnych wydarzeniach lub ogólny ranking w danej federacji.

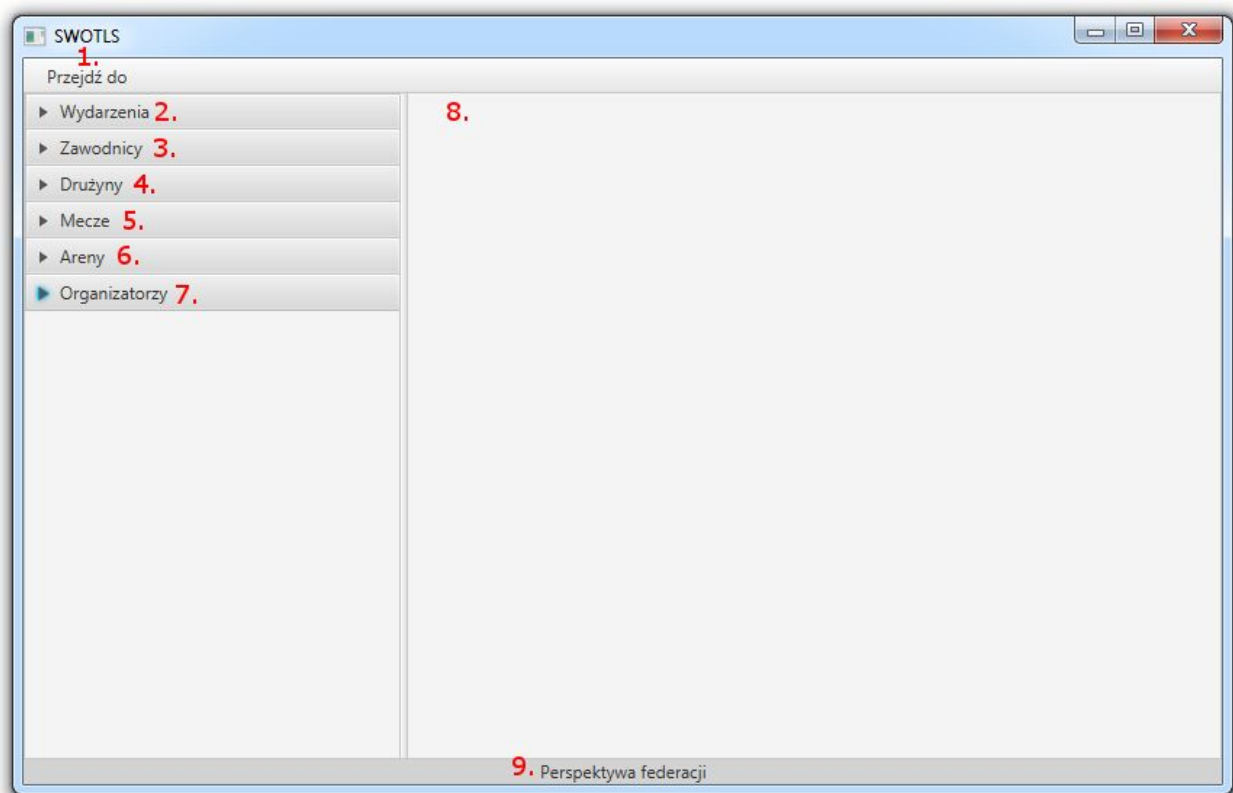
## Funkcje produktu

1. **Logowanie** - możliwość zalogowania się do panelu administracyjnego.
2. **Panel Administracyjny** pozwala na zarządzanie systemem zgodnie z posiadanymi uprawnieniami.
  - 2.1. **Zarządzanie federacją**
    - 2.1.1. **Rejestracja** - główny administrator systemu może rejestrować konta dla organizatorów turniejów.
    - 2.1.2. **Tworzenie i edycja profili zawodników** - wprowadzenie podstawowych informacji o zawodnikach.
    - 2.1.3. **Tworzenie i edycja drużyn** - wprowadzenie podstawowych informacji o drużynach.
    - 2.1.4. **Tworzenie wydarzenia** - formularz pozwalający na utworzenie turnieju według wybranego systemu.
  - 2.2. **Zarządzanie wydarzeniem**
    - 2.2.1. **Dodawanie i usuwanie uczestników** w trakcie zapisów (przed rozpoczęciem turnieju lub sezonu).
    - 2.2.2. **Ustalanie terminów meczów**
    - 2.2.3. **Wprowadzanie wyników meczów**
3. **Obliczanie rankingu Elo** - po wprowadzeniu wyniku meczu, powinna nastąpić aktualizacja rankingu dla obu stron.
4. **Wyświetlanie profili zawodników** - wyświetlenie informacji o danym zawodniku (w tym jego ranking).
5. **Wyświetlanie profili drużyn** - wyświetlenie informacji o danej drużynie.
6. **Przegląd terminarza** - wyświetlanie zaplanowanych meczów.
7. **Wyświetlanie profili meczów** - wyświetlenie informacji o danym meczu.
8. **Implementacja systemu pucharowego** - turniej pojedynczej eliminacji.
  - 8.1. **Podział turnieju na rundy** - lista meczów do zaplanowania w każdej rundzie - liczba spotkań zmniejsza się o połowę wraz z każdą następną rundą.

- 
- 8.2. **Lista zawodników pozostałych w turnieju** - generowana w formie raportu, po każdej rundzie.
  - 9. **Implementacja systemu szwajcarskiego**
    - 9.1. **Podział turnieju na rundy** - lista meczów do zaplanowania w każdej rundzie - liczba rund jest z góry określona.
    - 9.2. **Dobór par przeciwników** w kolejnych rundach zależy od wyników uzyskanych w poprzednich.
    - 9.3. **Wyniki w formie raportów** - punktacja zawodników po każdej rundzie.
    - 9.4. **Możliwość zastosowania odmiany McMahona** - gracze otrzymują dodatkowe punkty początkowe zależnie od ich rankingu.
  - 10. **Implementacja systemu kołowego**
    - 10.1. **Podział turnieju na kolejki** - lista meczów do zaplanowania w każdej rundzie - powinno być ich tyle aby każdy zagrał z każdym.
    - 10.2. **Wyniki w formie raportów** - punktacja zawodników po każdej kolejce.
  - 11. **System ligowy** - implementacja systemu ligowego korzystającego z systemu kołowego.
    - 11.1. **Podział na klasy rozgrywkowe** - przedstawienie wyników osobno dla każdej grupy.
      - 11.1.1. **Spadki i awanse** - po zakończeniu sezonu następuje możliwość aktualizacji przydziału uczestników do poszczególnych klas.

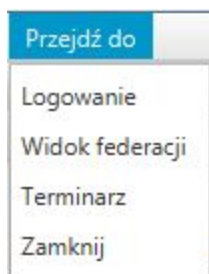
## Logowanie i uprawnienia użytkowników

Po uruchomieniu aplikacji powinno pojawić się następujące okno:

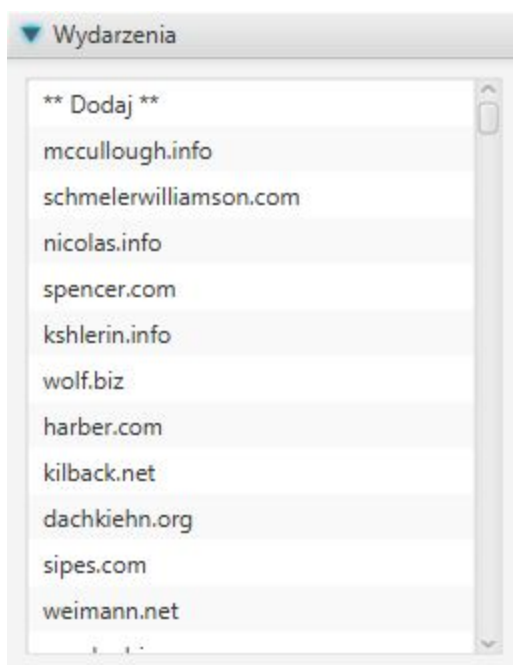


Zawiera on odpowiednio:

1. Rozwijany pasek menu pozwalający na otwarcie wybranej karty lub zmianę kontekstu.

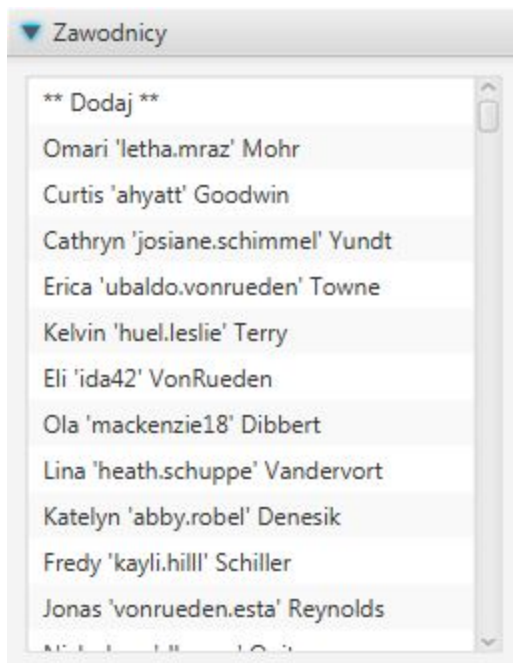


2. Rozwijalny panel "Wydarzenia" wyświetlający listę turniejów i lig obsługiwanych przez aplikację.



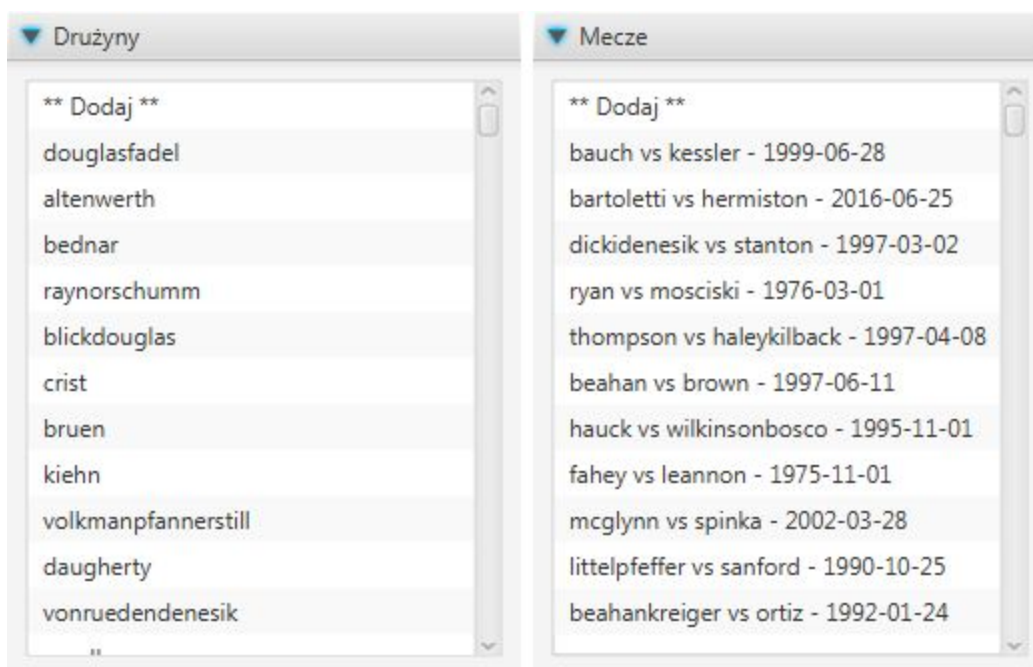
W powyższym przykładzie zawody zostały nazwane adresami ich stron internetowych, jednak nazwa może być dowolna np. "Zawody szachowe".

3. Rozwijalny panel "Zawodnicy" wyświetlający listę zawodników zapisanych do federacji.

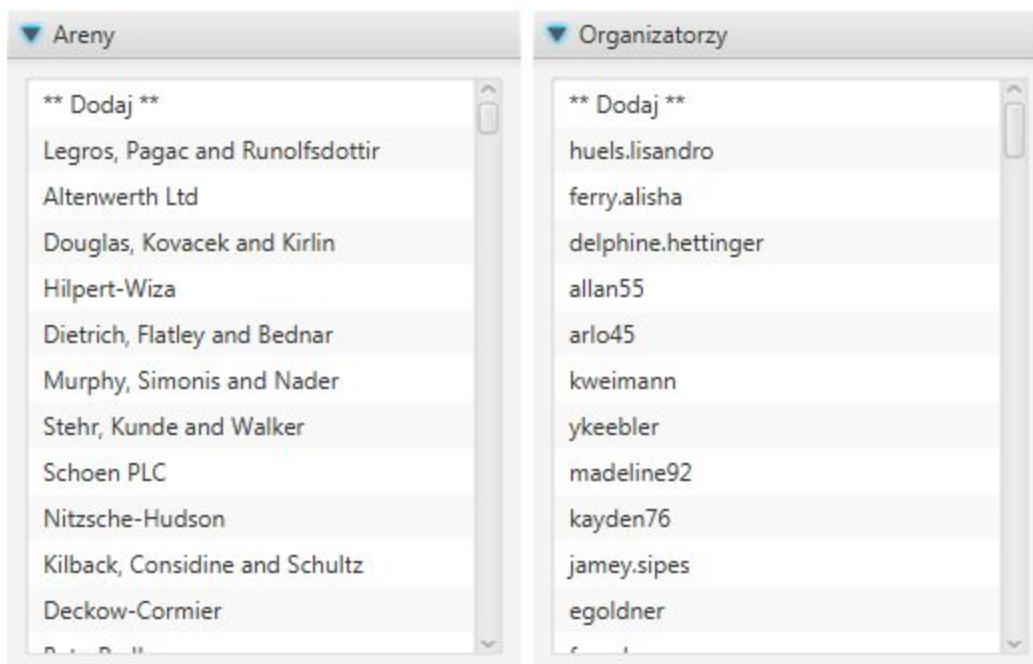


4. Rozwijalny panel "Drużyny" wyświetlający listę drużyn występujących w federacji.

5. Rozwijalny panel "Mecze" wyświetlający listę meczy ze wszystkich wydarzeń odbywających się w ramach aplikacji.



6. Rozwijalny panel "Areny" wyświetlający listę zapisanych miejsc rozgrywek.  
 7. Rozwijalny panel "Organizatorzy" wyświetlający listę użytkowników mogących się zalogować w aplikacji.



8. Miejsce, w którym będą się otwierać karty zawierające bardziej szczegółowe informacje, np. profil wybranego z listy zawodnika:

Wydarzenia  
▼ Zawodnicy

\*\* Dodaj \*\*

- Omari 'letha.mraz' Mohr
- Curtis 'ahyatt' Goodwin
- Cathryn 'josiane.schimmel' Yundt**
- Erica 'ubaldo.vonrueden' Towne
- Kelvin 'huel.leslie' Terry
- Eli 'ida42' VonRueden
- Ola 'mackenzie18' Dibbert
- Lina 'heath.schuppe' Vandervort
- Katelyn 'abby.robel' Denesik
- Fredy 'kayli.hill' Schiller
- Jonas 'vonrueden.esta' Reynolds

Profil - Cathryn 'josiane.schimmel' Yundt X

Atrybut	Wartość
Id	496
Imię	Cathryn
Nazwisko	Yundt
Pseudonim	josiane.schimmel
Ranking Elo	9
Język	en
Informacje kontaktowe	+75(4)0461588699
Informacje dodatkowe	

Edytuj Usun

9. Pasek informujący w jakim kontekście się znajdujemy.

## Zarządzanie federacją

SWOTLS

Przejdź do

Wydarzenia  
▼ Zawodnicy

1. \*\* Dodaj \*\*

- Omari 'letha.mraz' Mohr
- Curtis 'ahyatt' Goodwin
- Cathryn 'josiane.schimmel' Yundt
- Erica 'ubaldo.vonrueden' Towne
- Kelvin 'huel.leslie' Terry
- Eli 'ida42' VonRueden
- Ola 'mackenzie18' Dibbert
- Lina 'heath.schuppe' Vandervort
- Katelyn 'abby.robel' Denesik
- Fredy 'kayli.hill' Schiller
- 2. Jonas 'vonrueden.esta' Reynolds

Drużyny  
Mecze  
Areny  
Organizatorzy

3. Profil - Kelvin 'huel.leslie' Terry X Profil - Eli 'ida42' VonRueden X Profil - Lina 'heath.schuppe' \

Atrybut	Wartość
Id	340
Imię	Kelvin
Nazwisko	Terry
Pseudonim	huel.leslie
Ranking Elo	8
Język	es
Informacje kontaktowe	+20(1)7939279750
Informacje dodatkowe	

4. Edytuj Usun

Perspektywa federacji

- ✓ Profil - Kelvin 'huel.leslie' Terry
- Profil - Eli 'ida42' VonRueden
- Profil - Lina 'heath.schuppe' Vandervort
- Profil - Jonas 'vonrueden.esta' Reynolds

1. Kliknięcie wiersza "\*\*\* Dodaj \*\*" otwiera kartę pozwalającą na dodanie do federacji nowego obiektu odpowiedniego typu (w tym przypadku byłoby to dodawanie zawodnika). Wymagane są odpowiednie uprawnienia.

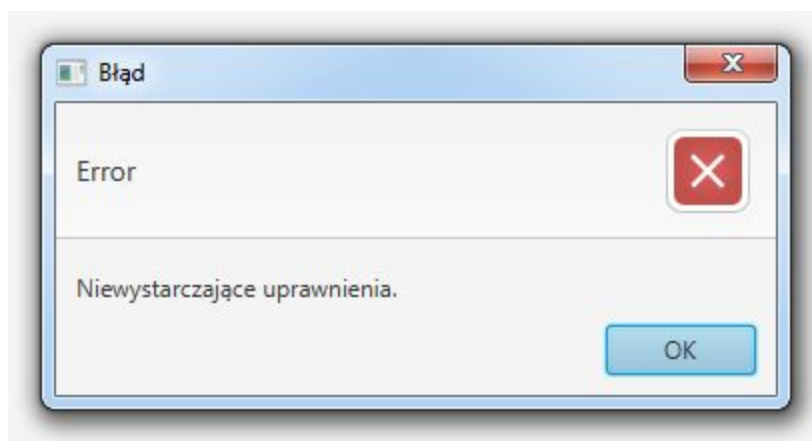
Przykład karty pozwalającej na dodanie organizatorów:

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: Wydarzenia, Zawodnicy, Drużyny, Mecze, Areny, and Organizatorzy (which is expanded). Under 'Organizatorzy', there is a list of users: \*\* Dodaj \*\*, huels.lisandro, ferry.alisha, delphine.hettinger, allan55, arlo45, kweimann, ykeebler, madeline92, kayden76, jamey.sipes, and egoldner. The main area is titled 'Rejestracja organizatora X' and contains a registration form with three input fields labeled 'Identyfikator', 'Hasło', and 'Potwierdź'. Below the fields is a blue button labeled 'Zarejestruj'.

2. Kliknięcie na wpis otwiera kartę przedstawiającą profil wybranego obiektu. W tym przypadku został wybrany zawodnik, po czym otworzyła się karta z informacjami na jego temat.
3. Otwarte karty, pomiędzy którymi można przełączać.
4. Użytkownicy zalogowani z uprawnieniami organizatora mogą edytować i usuwać informacje.

## Logowanie i uprawnienia użytkowników

Gdy użytkownik będzie próbował podjąć się działania, do którego nie ma wystarczających uprawnień, aplikacja wyświetli odpowiedni komunikat i otwarta zostanie karta z logowaniem.





Kartę logowania można otworzyć również za pomocą paska "Przejdź do" -> "Logowanie".  
Zalogowanie pozwala na uzyskanie wyższych uprawnień. Rodzaje uprawnień:

## Główny administrator systemu

Użytkownik ten może rejestrować konta dla organizatorów turniejów. Główny administrator posiada również uprawnienia organizatora.

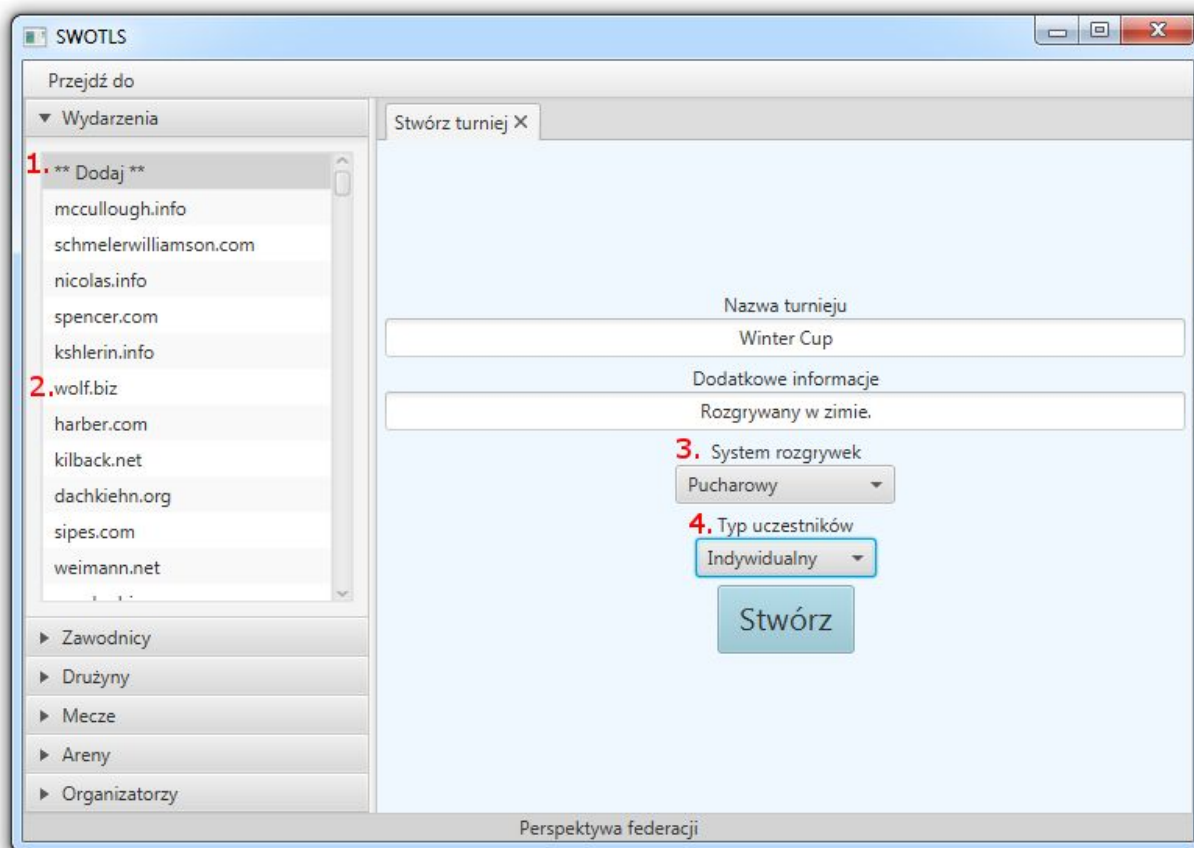
## Organizator turnieju

Użytkownik ten po uzyskaniu dostępu od głównego administratora może tworzyć wydarzenia turniejowe, przeglądać i edytować dane dotyczące zarządzanych przez siebie wydarzeń, dodawać i usuwać uczestników oraz inne obiekty, zaplanować terminy meczów, zatwierdzać wyniki, zmienić swoje hasło.

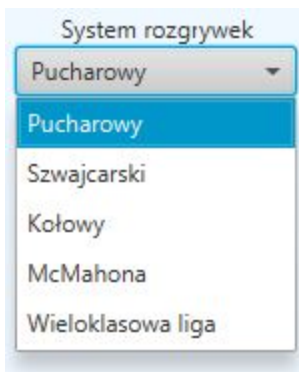
## Użytkownik niezalogowany

Może przeglądać wyniki meczów i punktację w konkretnych wydarzeniach oraz ogólny ranking w federacji.

## Tworzenie wydarzenia



1. Kliknięcie "\*\*\* Dodaj \*\*\*" w panelu "Wydarzenia" otwiera kreator "Stwórz turniej".
2. Kliknięcie tytułu wydarzenia otwiera perspektywę odpowiedniego turnieju (panel zarządzania konkretnymi rozgrywkami).
3. Tworząc turniej możemy wybrać jeden z dostępnych systemów rozgrywek:



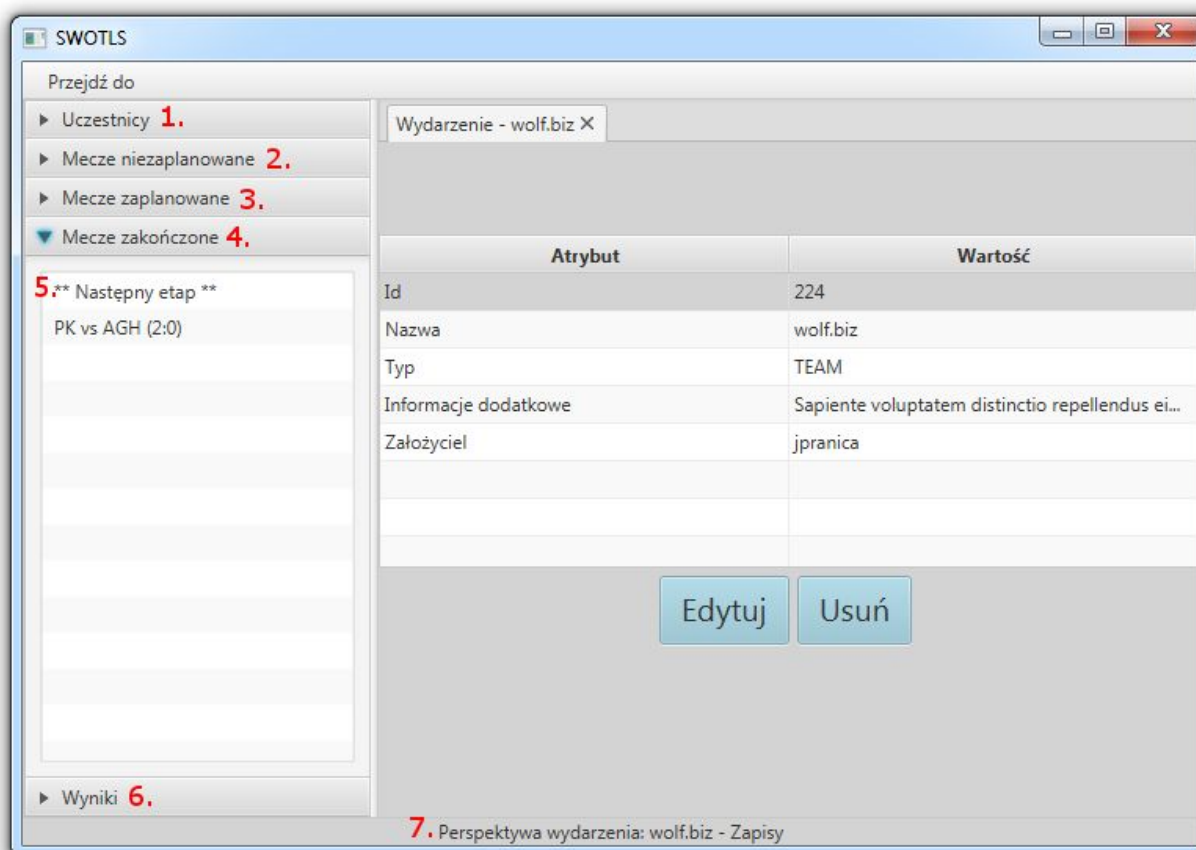
4. Wybieramy również czy turniej ma być rozgrywany indywidualnie, czy drużynowo.

## Opis dostępnych systemów turniejowych

- **System pucharowy** – Uczestnicy rozgrywają mecze (gry) pomiędzy sobą, po których zwycięzca kwalifikuje się do dalszych gier, pokonany odpada z rywalizacji.
- **System szwajcarski** – W tym systemie z góry określa się liczbę rund, które należy rozegrać - w jeden rundzie każdy zawodnik rozgrywa jedno spotkanie. Za zwycięstwo w grze uczestnik otrzymuje jeden punkt, za remis pół punktu. Dobór par przeciwników w kolejnych rundach zależy od wyników uzyskanych w poprzednich. Pary dobiera się w miarę możliwości spośród tych uczestników, którzy dotychczas zdobyli jednakową liczbę punktów.
- **System McMahona** – odmiana systemu szwajcarskiego wykorzystująca system rankingowy. Przed rozpoczęciem rozgrywek gracze są szeregowani na podstawie rankingu, a następnie dzieleni na grupy w zależności od siły. W każdej grupie gracze otrzymują pewną liczbę punktów początkowych (najsłabsi dostają po 0 punktów, nieco silniejsi - po 1 punkt, następni - po 2 itd.). W naszym przypadku przyjmujemy 1 punkt za każde 100 punktów ELO.
- **System kołowy** – W tym systemie każdy uczestnik gra kolejno ze wszystkimi przeciwnikami. Ten sposób rozgrywek nazywany jest również systemem każdy z każdym, w anglojęzycznej literaturze round-robin.
- **Wieloklasowa liga** - pozwala podzielić uczestników na klasy rozgrywkowe (grupy). Rozgrywka w każdej klasie odbywa się według systemu kołowego.

## Zarządzanie wydarzeniem

Po wybraniu wydarzenia aplikacja przejdzie do panelu zarządzania rozgrywkami:

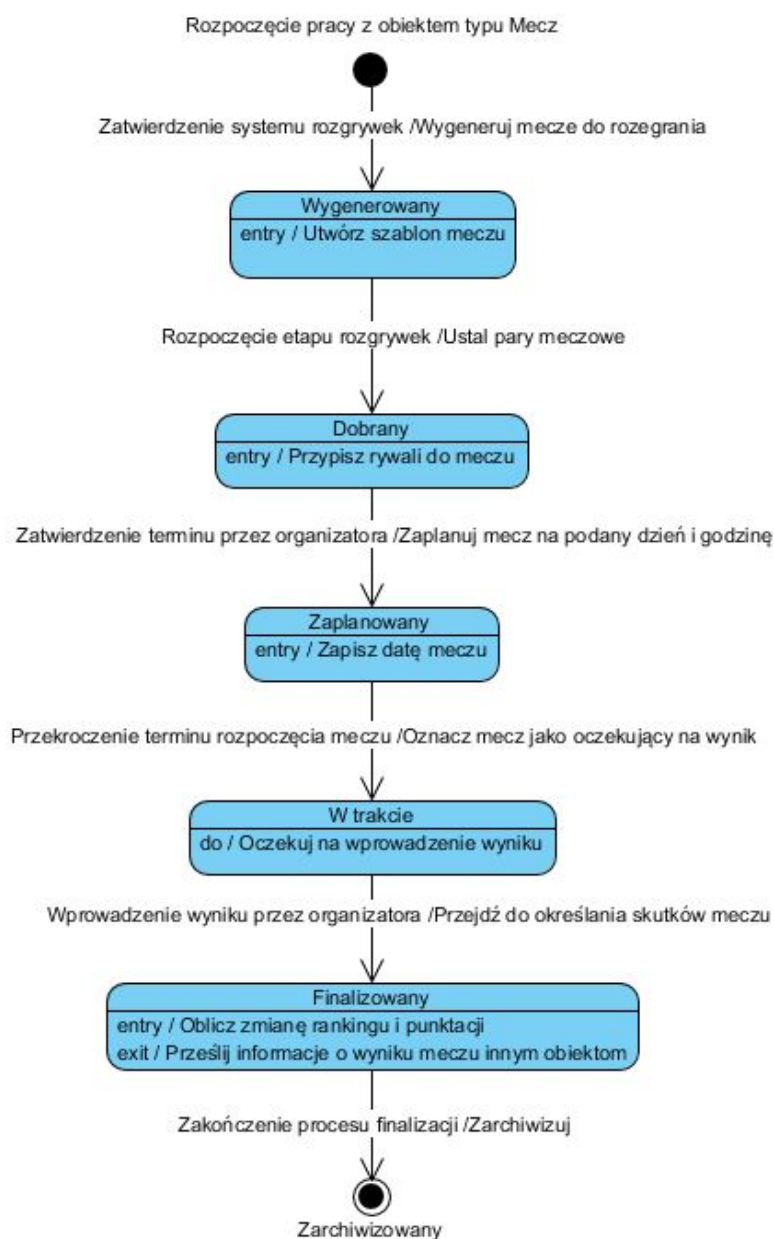


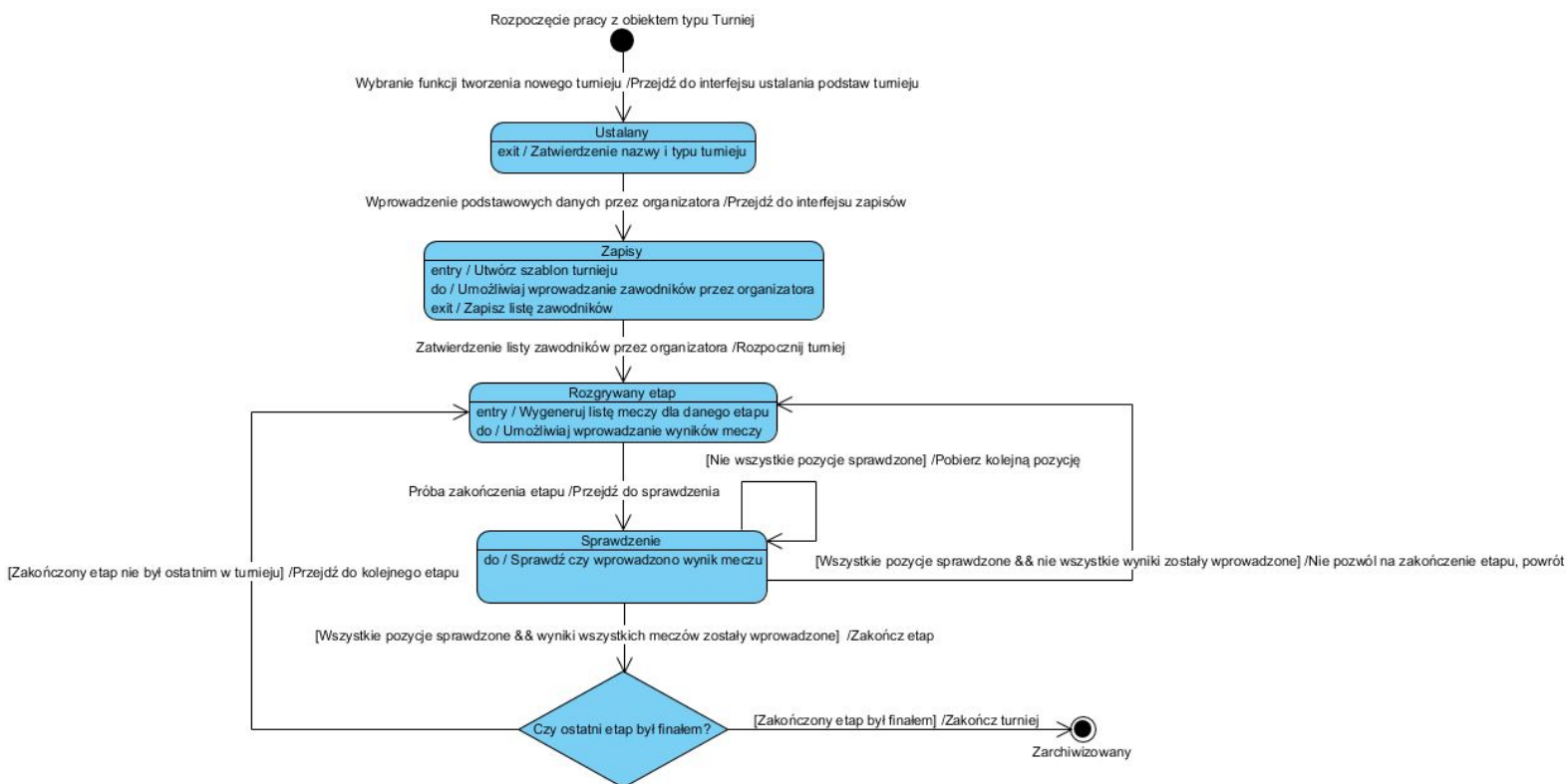
1. Po rozsunięciu wyświetla listę uczestników (zawodników lub drużyn) w danym turnieju. Dopóki trwa etap zapisów, można dodawać nowych uczestników za pomocą karty otwieranej po kliknięciu "\*\*\* Dodaj \*\*\*".
2. Wyświetla listę (niezaplanowanych jeszcze) meczów wygenerowanych zgodnie z wybranym systemem rozgrywek dla aktualnego etapu turnieju. Po kliknięciu na tytuł meczu pojawia się karta pozwalająca na ustalenie terminu spotkania.
3. Wyświetla listę meczów już zaplanowanych przez organizatora, ale jeszcze bez rozstrzygnięcia. Kliknięcie na tytuł meczu otworzy kartę pozwalającą na wprowadzenie wyniku, na podstawie którego zostanie obliczona zmiana rankingu i punktacji uczestników.
4. Wyświetla listę meczy już sfinalizowanych. Pozwala na otwieranie kart z dokładniejszymi informacjami o zakończonych już meczach.
5. Po kliknięciu "\*\*\* Następny etap \*\*\*" następuje sprawdzenie czy wyniki wszystkich meczów w aktualnym etapie zostały wprowadzone i jeżeli tak, to przechodzi do

następnego etapu turnieju. Na początku każdego etapu generowane są odpowiednie mecze umieszczane w zakładce "Mecze niezaplanowane", gdzie czekają na ustalenie daty przez organizatora.

6. Po zakończeniu każdego etapu generowany jest raport z wynikami umieszczany w zakładce "Wyniki".
7. Pasek informujący o kontekście, w którym się znajdujemy oraz o aktualnym etapie wydarzenia.

Poniższe diagramy przedstawiają odpowiednio cykl życia meczu i turnieju:





## Odwołania do literatury

Odnośniki do materiałów zawierających przydatną wiedzę, w kontekście przedstawionej aplikacji:

- [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_pucharowy](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_pucharowy)
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_szwajcarski](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_szwajcarski)
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_ko%C5%82owy](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_ko%C5%82owy)
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Ranking\\_szachowy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ranking_szachowy)
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/System\\_McMahona](https://pl.wikipedia.org/wiki/System_McMahona)
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Rozgrywki\\_ligowe](https://pl.wikipedia.org/wiki/Rozgrywki_ligowe)

Większość systemów turniejowych jest powszechnie stosowana w szachach i z nich się wywodzi:

- **Kodeks Szachowy** cz. B.III oraz B.IV (wydanie 2002)
- **W.Litmanowicz, J.Giżycki, "Szachy od A do Z"**, tom II, Warszawa 1987, str. 1066 (rundowy system) oraz 1211 (tabela kojarzeń)
- **Tadeusz Czarnecki, "ABC Szachisty"**. Warszawa: Sport i Turystyka, 1966.