

Studencka Pracownia Licencjackiego Projektu Programistycznego  
II UWR 2010/2011

Wojciech Jedynek

GoStat

**Program do wykonywania obliczeń  
statystycznych związanych z grą go**

Podręcznik użytkownika

Wrocław, 8 lipca 2011

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
1.1	Cel dokumentacji . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Wymagania</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Instalacja i usuwanie programu</b>	<b>4</b>
3.1	Postać binarna . . . . .	4
3.2	Kod źródłowy . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Uruchamianie i zamykanie programu</b>	<b>5</b>
4.1	Rozpoczęcie pracy . . . . .	5
4.2	Kończenie pracy . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Konfiguracja programu</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Utworzenie i wypełnienie bazy danych</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Praca z programem</b>	<b>8</b>
7.1	Przeglądarka ruchów . . . . .	8
7.2	Lista gier . . . . .	10
7.3	Analiza gry . . . . .	10
7.3.1	Przeglądarka eidogo . . . . .	10

## 1 Wprowadzenie

### 1.1 Cel dokumentacji

Zadaniem niniejszego podręcznika jest opisanie wszystkich aspektów dotyczących użytkowania programu GoStat: instalacji, konfiguracji, eksploatacji, wreszcie deinstalacji.

## 2 Wymagania

Aplikacja działa zarówno pod Windows, jak i pod systemami linuksowymi.

By używać programu konieczne jest posiadanie około 20 Mb wolnego miejsca na dysku oraz przeglądarki internetowej, która obsługuje JavaScript.

W razie potrzeby kompilacji programu ze źródeł należy posiadać połączenie z Internetem oraz udostępnić około 500 Mb dla kompilatora GHC (o ile nie został on już wcześniej zainstalowany).

## 3 Instalacja i usuwanie programu

Program jest dystrybuowany w dwu wersjach: w postaci binarnej oraz jako kod źródłowy. W razie potrzeby najnowszą wersję można pobrać bezpośrednio z internowego archiwum:  
<https://github.com/wjzz/GoStat>.

### 3.1 Postać binarna

Aby zainstalować aplikację z archiwum zawierającego gotowy plik wykonywalny należy:

1. Pobrać plik *GoStat-binary-os.tar.gz* (gdzie *os* to 'linux' bądź 'windows'),
2. Rozpakować archiwum do wybranego katalogu,
3. Przejść do ów folderu,
4. Uruchomić plik *GoStat* (*GoStat.exe* w przypadku Windows).

W celu usunięcia programu wystarczy usunąć wymieniony wcześniej katalog oraz ew. wszystkie bazy danych (pliki \*.db) utworzone za pomocą aplikacji *GoStat*.

### 3.2 Kod źródłowy

Przed instalacją ze źródeł należy upewnić się, że zainstalowane są:

1. Kompilator GHC,  
(dostępny pod adresem <http://www.haskell.org/ghc/>)
2. Pakiet narzędzi i modułów Haskell Platform,  
(dostępny pod adresem <http://hackage.haskell.org/platform/>)
3. Baza danych SQLite 3.  
(dostępna pod adresem <http://www.sqlite.org/>)

Dodatkowo w przypadku instalacji pod Windows należy:

1. Pobrać i zainstalować narzędzie MinGW, (<http://www.mingw.org/>),  
(bezpośredni link <http://sourceforge.net/projects/mingw/files/>)
2. Wykonać instrukcje ze strony <https://github.com/jgoerzen/hdbc/wiki/FrequentlyAskedQuestions>,
3. Dalsze instrukcje wykonywać w programie *MinGW Shell* (a nie np. *PowerShell* czy *CMD*).

Aby zainstalować program *GoStat* ze źródeł należy:

1. Rozpakować plik *GoStat-source.tar.gz*,
2. Przejść do katalogu *GoStat*,
3. Z poziomu terminala wydać polecenie `cabal install`,
4. Poczekać aż narzędzie `cabal-install` pobierze i zainstaluje wszystkie brakujące pakiety modułów Haskellowych (może to zająć do kilkunastu minut).

Jeśli instalacja przebiegnie pomyślnie program będzie dostępny po wydaniu polecenia *GoStat* (*GoStat.exe* dla Windows).

W celu usunięcia programu należy udać się do katalogu `.cabal` (domyślnie znajduje się on w katalogu domowym użytkownika) i usunąć wszystkie podfoldery, które w nazwie mają frazę *GoStat*. Ewentualnie skasować należy także wszystkie utworzone za pomocą programu bazy danych (pliki \*.db).

## 4 Uruchamianie i zamykanie programu

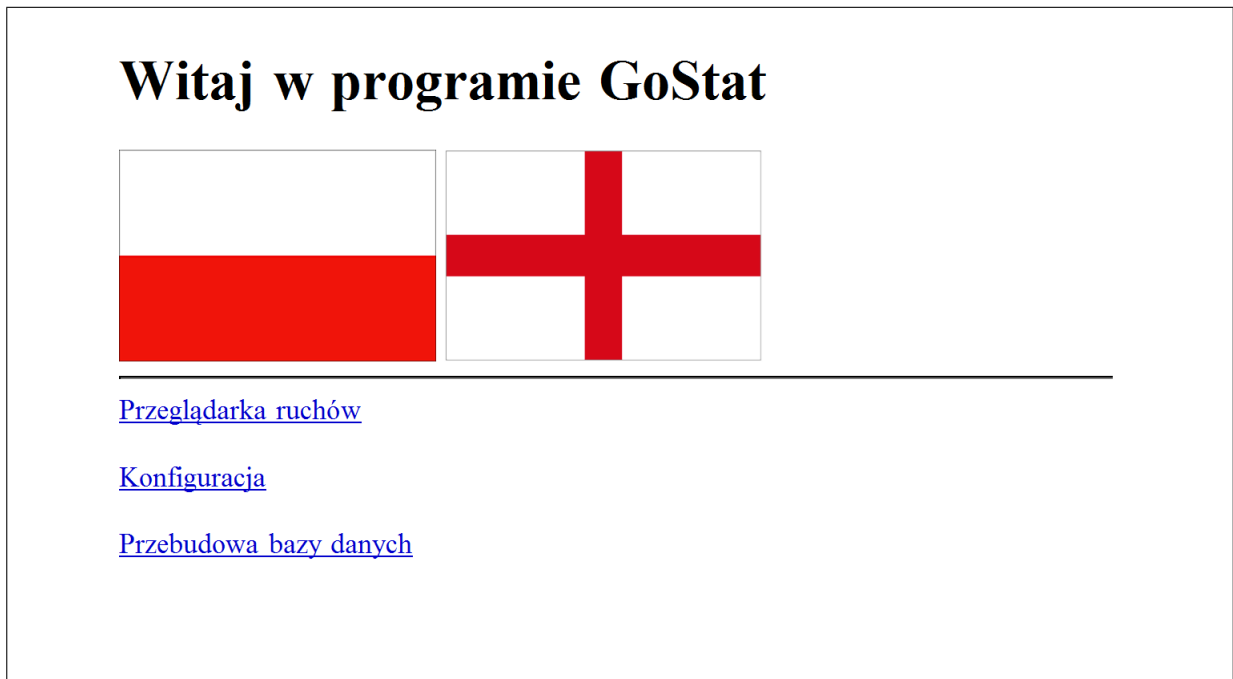
### 4.1 Rozpoczęcie pracy

Aby rozpocząć pracę z programem należy wydać polecenie `GoStat`

Po chwili program odpowie `Listening on port 8000...`

Należy wówczas w przeglądarce internetowej wskazać adres `http://localhost:8000`

Powinna wtedy załadować się strona startowa:



Rysunek 1: Strona startowa

### 4.2 Kończenie pracy

Aby zakończyć działanie programu należy zamknąć okno terminala bądź wysłać sygnał zakończenia (Control-C pod Linuks, Control-Z pod Windows).

UWAGA. Po wykonaniu tej czynności nie będzie można używać interfejsu WWW – otrzymamy komunikat "serwer nie odpowiada". Aby przywrócić działanie programu wystarczy go ponownie uruchomić.

## 5 Konfiguracja programu

Aby skonfigurować program należy go uruchomić (patrz rozdział: *Rozpoczęcie pracy*) i kliknąć odnośnik *Konfiguracja* widoczny na *Rysunku 4*.

Ukaże się wówczas następujący formularz:



**Rysunek 2:** Formularz konfiguracyjny

Składa się on z dwóch pól tekstowych.

W pierwszym z nich należy podać lokalizację pliku bazy danych (o rozszerzeniu \*.db), którego GoStat użyje do zebrania informacji o podanych zapisach gier go. Plik nie musi istnieć fizycznie na dysku – zostanie on utworzony w razie potrzeby – ale podana struktura katalogów musi zostać wcześniej utworzona.

W drugim polu należy podać ścieżki do katalogów zawierających pliki .sgf z zapisami gier, które chcemy analizować przy pomocy programu GoStat. W każdym wierszy pola tekstowego można podać osobną ścieżkę.

**Ważne:** nie trzeba podawać każdego katalogu osobno, gdyż program szuka gier we **wszystkich podkatalogach** podanych folderów.

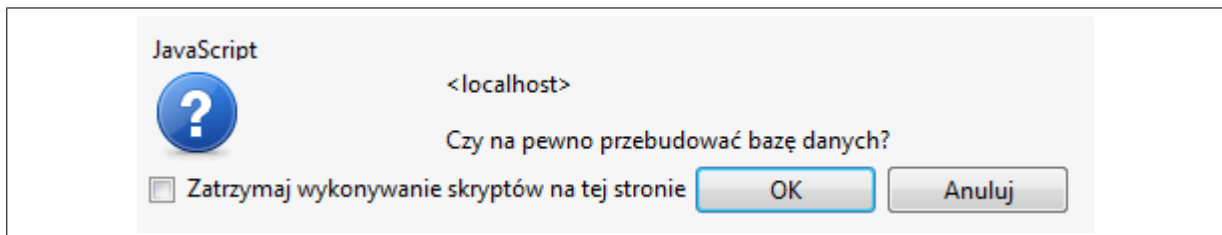
Aby zapisać zmiany w konfiguracji, należy kliknąć *Zapisz ustawienia*. Wówczas automatycznie wrócimy do strony startowej (*Rysunek 1*). Aby wykonane zmiany były widoczne w przeglądarce ruchów, należy następnie wybrać *Przebudowa bazy danych*. Opcja ta jest opisana poniżej.

## 6 Tworzenie i wypełnienie bazy danych

Aby utworzyć (przebudować) bazę danych i wypełnić ją danymi należy:

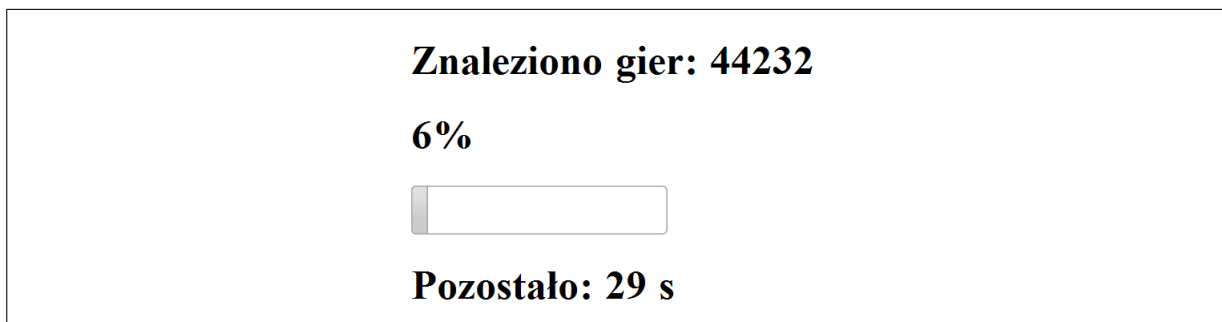
1. Uruchomić program (patrz rozdział: *Rozpoczęcie pracy*),
2. Kliknąć odnośnik *Przebudowa bazy danych* widoczny na *Rysunku 1*.

Ponieważ przebudowa istniejącej bazy danych zaczyna się od skasowania poprzedniej tabeli, użytkownik zostanie poproszony o potwierdzenie swego zamiaru:



**Rysunek 3:** Potwierdzenie utworzenia bazy danych

Po kliknięciu *OK* należy poczekać aż program wykona operację przebudowania do końca. Aby można było śledzić postęp prac wyświetlona zostanie aktualizowana na bieżąco strona informacyjna:



**Rysunek 4:** Bieżący stan operacji przebudowywania bazy danych

Gdy wszystkie operacje zostaną wykonane, użytkownik zostanie automatycznie przekierowany do strony głównej (*Rysunek 1*).

## 7 Praca z programem

Nim wybierzemy *Przeglądarka ruchów* należy skonfigurować program i utworzyć bazę danych.



### 7.1 Przeglądarka ruchów

Przeglądarka ruchów służy do analizowania danych statystycznych dotyczących ruchów wybieranych przez graczy na początku partii (*podczas otwarcia*).

Ogólne informacje (dane statystyczne) są wyświetlane na głównym ekranie:

Strona startowa

Przeglądarka ruchów

Liczba zapisów gier w bazie: 38587.

Szansa wygranej bieżącego gracza: 44%

Wystąpienia bieżącej pozycji: 38587

Lista pasujących gier

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Rysunek 5: Przeglądarka ruchów – stan początkowy

Odnośniki w nagłówku służą do nawigacji do strony głównej oraz do ekranu widocznego na *rysunku 5*. Dodatkowo istnieje możliwość przełączania między polską i angielską wersją językową (poprzez kliknięcie na odp. flagach).

Poniżej znajduje się informacja o łącznej liczbie gier o których program posiada informacje. Następne dwa wiersze pokazują prawdopodobieństwo wygranej bieżącego gracza (w pokazanej sytuacji) oraz liczbę wystąpień bieżącej pozycji w bazie danych.

Odnośnik *Lista pasujących gier* prowadzi do ekranu opisanego w podrozdziale *Lista gier*, gdzie wymienione będą przykładowe gry z bazy danych, w których wystąpiła pozycja bieżąca.

Po lewej stronie głównej części witryny znajduje się plansza ilustrująca bieżącą pozycję (na *rysunku 5* jest to sytuacja początkowa, na *rysunku 6* zostały wykonane 3 zagrania). Znakami *x* oznaczone zostały ruchy, które zostały wykonane w chociaż jednej z gier z kolekcji analizowanej przez program.

Pozostały obszar zajmują dwie tabele, w których wyliczono ww. zagrania oraz podano informacje, które mają pozwolić na ocenę ruchu (np. czy daje on dużą szansę wygranej).

Kliknięcie na dowolny *x* na planszy bądź na algebraiczne oznaczenie ruchu (kolumna *Ruch*) przenosi użytkownika do analizy sytuacji, w których to właśnie ten ruch został zagrany (por. *rysunek 6* i jego opis).



Kliknięcie na odnośnik z kolumny *Łącznie gier* prowadzi do ekranu opisanego w podrozdziale *Lista gier*, gdzie wypisane będą przykładowe gry z bazy danych, w których wystąpiła pozycja powstająca po zagranie ruchu, którego dotyczy dany wiersz tabeli.

[Strona startowa](#)
[Przeglądarka ruchów](#)

Liczba zapisów gier w bazie: **38587**.

Szansa wygranej bieżącego gracza: 35%

Wystąpień bieżącej pozycji: 7456

[Lista pasujących gier](#)

---

Sortowanie wg częstości:					Sortowanie wg skuteczności:				
Ruch	Łącznie gier	Wygranych czarnego	Wygranych białego	Procent wygr. białego	Ruch	Łącznie gier	Wygranych czarnego	Wygranych białego	Procent wygr. białego
<a href="#">H5</a>	<a href="#">3674</a>	1495	2179	59%	<a href="#">B7</a>	<a href="#">1</a>	0	1	100%
<a href="#">F6</a>	<a href="#">1381</a>	1177	204	14%	<a href="#">H5</a>	<a href="#">3674</a>	1495	2179	59%
<a href="#">E7</a>	<a href="#">594</a>	570	24	4%	<a href="#">H7</a>	<a href="#">2</a>	1	1	50%
<a href="#">F5</a>	<a href="#">594</a>	438	156	26%	<a href="#">G4</a>	<a href="#">107</a>	78	29	27%
<a href="#">E6</a>	<a href="#">342</a>	331	11	3%	<a href="#">F5</a>	<a href="#">594</a>	438	156	26%
<a href="#">F7</a>	<a href="#">203</a>	186	17	8%	<a href="#">C4</a>	<a href="#">116</a>	89	27	23%
<a href="#">C4</a>	<a href="#">116</a>	89	27	23%	<a href="#">D5</a>	<a href="#">13</a>	10	3	23%
<a href="#">G4</a>	<a href="#">107</a>	78	29	27%	<a href="#">E3</a>	<a href="#">5</a>	4	1	20%
<a href="#">D7</a>	<a href="#">81</a>	80	1	1%	<a href="#">F6</a>	<a href="#">1381</a>	1177	204	14%
<a href="#">C5</a>	<a href="#">54</a>	47	7	12%	<a href="#">C5</a>	<a href="#">54</a>	47	7	12%
<a href="#">C3</a>	<a href="#">49</a>	47	2	4%	<a href="#">C6</a>	<a href="#">31</a>	27	4	12%
<a href="#">D3</a>	<a href="#">46</a>	43	3	6%	<a href="#">D4</a>	<a href="#">31</a>	27	4	12%
<a href="#">C6</a>	<a href="#">31</a>	27	4	12%	<a href="#">F3</a>	<a href="#">9</a>	8	1	11%
<a href="#">D4</a>	<a href="#">31</a>	27	4	12%	<a href="#">G3</a>	<a href="#">9</a>	8	1	11%
<a href="#">D6</a>	<a href="#">21</a>	19	2	9%	<a href="#">G7</a>	<a href="#">20</a>	18	2	10%
<a href="#">F4</a>	<a href="#">21</a>	20	1	4%	<a href="#">D6</a>	<a href="#">21</a>	19	2	9%
<a href="#">H6</a>	<a href="#">21</a>	21	0	0%	<a href="#">F7</a>	<a href="#">203</a>	186	17	8%

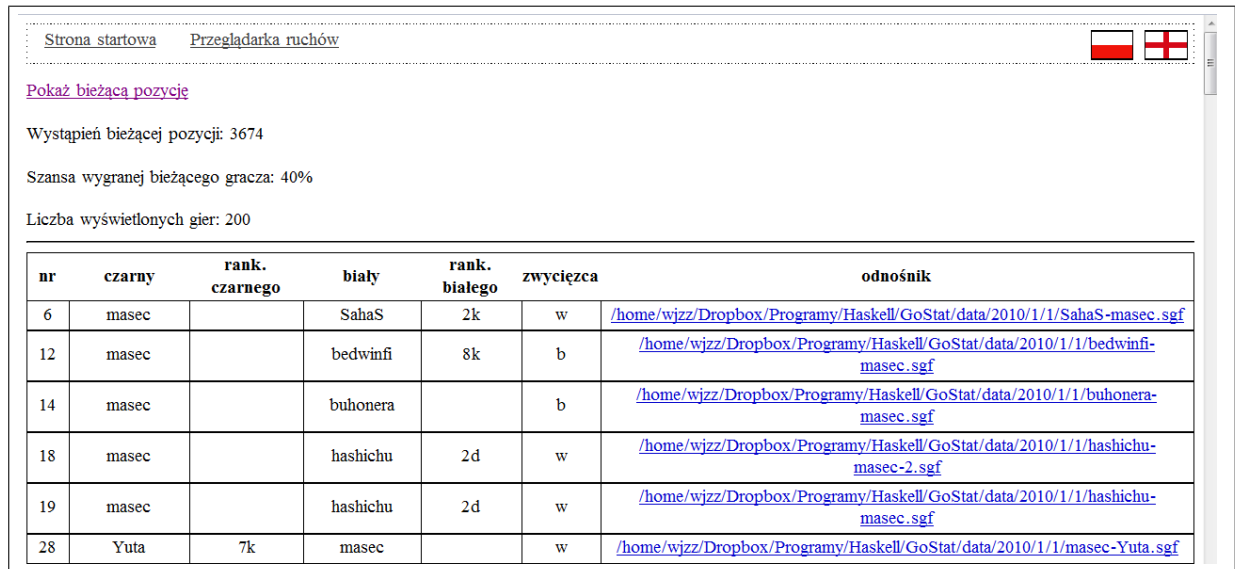
**Rysunek 6:** Przeglądarka ruchów – podświetlone wiersze

*Rysunek 6* pokazuje sytuację, w której zagrano już 3 ruchy. Gdy zagrany jest choć jeden ruch, pokazywane są dwa dodatkowe odnośniki: *Cofnij ostatni ruch* oraz *Od nowa*. Pierwszy z nich cofa przebieg partii o jedno zagranie, drugi wraca na sam początek (pusta plansza).

Jeśli użytkownik ustawi kursor nad jednym ze znaków *x*, wówczas podświetlane są dane dotyczące ruchu, któremu dany *x* odpowiada. Na *rysunku 6* widzimy sytuację, która powstałaby, gdyby użytkownik ustawił kursor w obszarze oznaczonym przez czerwoną gwiazdkę.

## 7.2 Lista gier

Lista gier pozwala znaleźć gry w których pojawiła się wybrała pozycja. Udostępniane dane o grach to: nazwy graczy, ich rankingi oraz wynik partii. Dodatkowo, kliknięcie odnośnika z kolumny *odnośnik* prowadzi do strony *Analiza gry* opisanej w następnym podrozdziale. Odnośnik *Pokaż bieżącą pozycję* prowadzi do *Przeglądarki ruchów* dla bieżącej pozycji.



nr	czarny	rank. czarnego	biały	rank. białego	zwycięzca	odnośnik
6	masec		SahaS	2k	w	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/SahaS-masec.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/SahaS-masec.sgf</a>
12	masec		bedwinfi	8k	b	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/bedwinfi-masec.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/bedwinfi-masec.sgf</a>
14	masec		buhonera		b	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/buhonera-masec.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/buhonera-masec.sgf</a>
18	masec		hashichu	2d	w	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/hashichu-masec-2.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/hashichu-masec-2.sgf</a>
19	masec		hashichu	2d	w	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/hashichu-masec.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/hashichu-masec.sgf</a>
28	Yuta	7k	masec		w	<a href="/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/masec-Yuta.sgf">/home/wjzz/Dropbox/Programy/Haskell/GoStat/data/2010/1/1/masec-Yuta.sgf</a>

Rysunek 7: Lista gier

## 7.3 Analiza gry

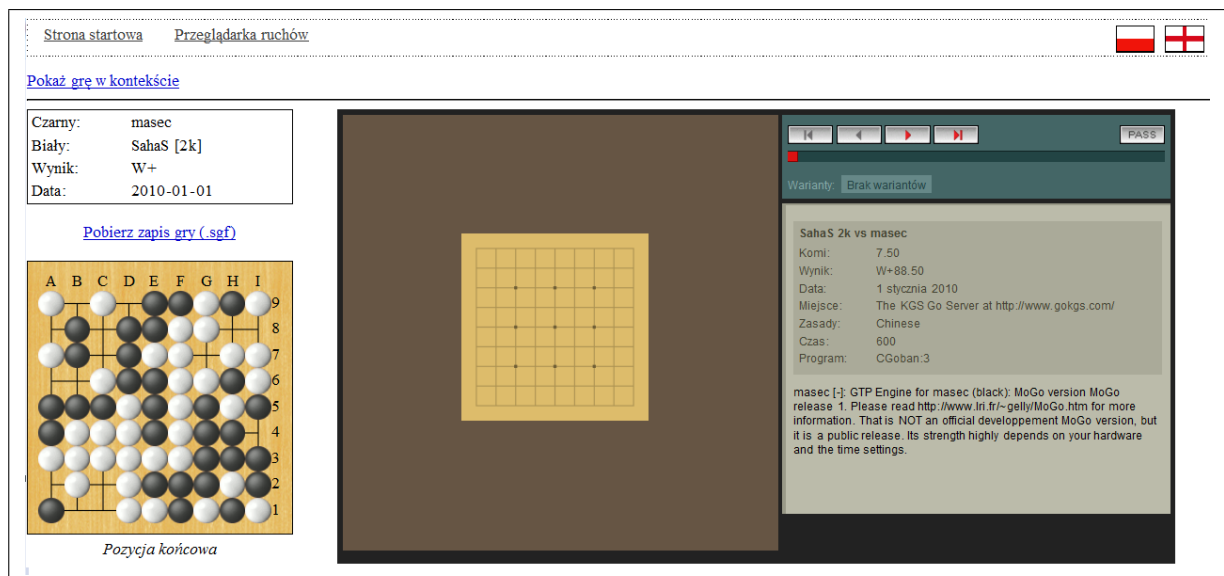
Analiza gry to podstrona na której można znaleźć szczegółowe informacje na temat wybranej partii.

Dostępne opcje to:

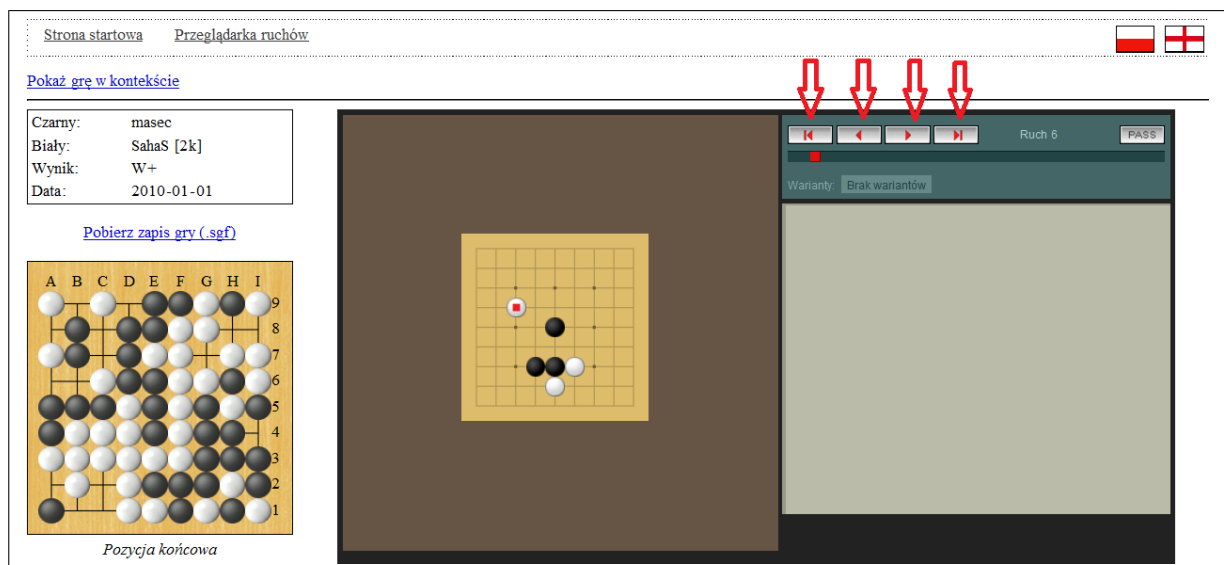
1. Informacje o zawodnikach, wyniku oraz dacie rozegrania partii,
2. Odnośnik do źródłowego pliku .sgf,
3. Ilustracja pozycji końcowej w danej grze,
4. Osadzona w stronę przeglądarka gier *Eidogo*.

### 7.3.1 Przeglądarka eidogo

Eidogo to przeglądarka zapisów w formacie .sgf, dzięki której można w wygodny sposób zapoznać się z przebiegiem całej partii. Na *rysunku 8* widzimy sytuację bezpośrednio po wczytaniu strony, na *rysunku 9* zaś czerwonymi strzałkami oznaczono przyciski, które pozwalają (odpowiednio, od lewej do prawej) wrócić na początek gry, cofnąć jeden ruch, zobaczyć następny ruch, przejść do końcowej sytuacji.



Rysunek 8: Analiza gry – sytuacja początkowa



Rysunek 9: Analiza gry – sytuacja po kilku ruchach