

Inżynieria oprogramowania

Multiliga

Notatka

Dawid Kurzawa

Mariusz Jaczewski

Wojtek Sobczyk

Mateusz Wojewódka

System zarządzania multiligą rowerową i motocrossową.

Multiliga jest całoroczną ligą skupiającą zawody rowerowe i motocrossowe realizowaną w formie dwóch typów zawodów: cotygodniowych zawodów cyklicznych odbywających się w stałym miejscu oraz zawodów organizowanych jednorazowo w różnych miejscach (ok. 15-20 wyścigów rocznie). Obydwa typy zawodów odbywają się na kilku poziomach zaawansowania. Miejsca zajęte w końcowej klasyfikacji wyścigu są punktowane, a na ich podstawie tworzony jest ranking. W obu typach zawodów zawodnicy mogą brać udział w drużynach bądź indywidualnie. Prowadzony jest ranking drużynowy i indywidualny. System będzie umożliwiał wnoszenie opłat przez zawodników poprzez system PayPal, ponadto zawodnicy mogą wносить opłaty w formie tradycyjnego przelewu i bezpośrednio u pracownika firmy. Przed zawodami jest możliwość odebrania pakietów startowych z wyznaczonych miejsc. Czasy zawodników pobierane są przez system automatycznie z serwera systemu do pomiaru czasu, który jest na wyposażeniu firmy.

Zawody cykliczne

Zawody cykliczne to cotygodniowe zawody rowerowe oraz motocrossowe odbywające się w tym samym miejscu. Zawody odbywają się na kilku poziomach zaawansowania. Jako pierwsze odbywają się wyścigi rowerowe, kolejno motocrossowe. Trasa wyścigu jest cotygodniowo modyfikowana. Trasa nie jest przedstawiana w systemie przed zawodami. Liczba zawodników startujących jest ograniczona. Zawodnicy zgłaszają się do zawodów poprzez system. Liczba zawodników jest ograniczona. W przypadku zgłoszenia się większej liczby chętnych zawodnicy kwalifikowani są do wyścigu według rankingu punktowego. Zawodnicy startują w poziomie do którego aktualnie przynależą. Poszczególne poziomy ustalane są na podstawie rankingu punktowego. W zawodach cyklicznych można zdobyć określoną liczbę punktów zależną od klasyfikacji końcowej wyścigu. W każdych zawodach obowiązuje taka sama punktacja. Ogłoszenie listy startowej odbywa się w określonym czasie przed zawodami. Zawodnik może zrezygnować z udziału w zawodach bez ponoszenia kosztów w terminie do 5 dni przed zawodami. Osoby, które nie zrezygnowały z udziału w zawodach w terminie do 5 dni przed zawodami są zobowiązane do wniesienia opłaty startowej.

Zawody specjalne

Zawody specjalne to zawody organizowane około 15-20 razy w sezonie. Zawody za każdym razem odbywają się w innym miejscu. Podobnie jak zawody cykliczne zawody specjalne odbywają się zarówno dla rowerzystów jak i motocrossowców (jeśli jest to możliwe, ograniczeniem są np. zawody w parkach przyrody). Trasa zawodów specjalnych jest przedstawiana zawodnikom przed zawodami poprzez system. Zawody specjalne przewidywane są na określoną liczbę zawodników. Zawodnicy

zapisują się poprzez system. Warunkiem zapisania do wyścigu jest wykupienie pakietu startowego. Ilość miejsc ograniczona jest przez liczbę przygotowanych pakietów startowych. W ramach pakietu startowego zawodnicy dostają numer ID, materiały promocyjne, materiały od sponsorów. Pakiet startowy może być dostarczony do zawodnika za pomocą wysyłki (tylko pakiety opłacone przez PayPal lub przelew) albo bezpośrednio przed zawodami pobierane są przez zawodników ze specjalnego punktu na miejscu zawodów. Punktacja w zawodach specjalnych ustalana jest indywidualnie dla każdego wyścigu ze względu na stopień trudności. System Multiligi będzie umożliwiał wyświetlanie filmów z wyścigu z możliwością odnalezienia filmów z poszczególnymi zawodnikami na podstawie ich numerów startowych oraz zamieszczanie videorelacji i fotorelacji z zawodów.

Użytkownicy

System przewiduje istnienie wielu użytkowników z wieloma uprawnieniami. Użytkownikiem, który będzie miał największe uprawnienia jest administrator. Będzie on mógł dodawać bądź usuwać kolejnych użytkowników systemu oraz przydzielać im odpowiednie funkcje. Ponadto może on ingerować w działania pozostałych użytkowników. Użytkownikami odpowiedzialnymi za tworzenie wydarzeń sportowych będą organizatorzy zawodów. Będą oni mogli tworzyć wydarzenie sportowe i dokonywać czynności takich jak: udostępnienie trasy, zdjęć z trasy, tworzenie i edycja terminarza, określenie liczby miejsc, punktacji oraz umieszczenie fotorelacji, videorelacji i opisu wydarzenia. Ponadto będą mogli ingerować w automatycznie utworzoną listę startową (nadpisać zawodników, przenieść ich do innego poziomu). Kolejnym użytkownikiem jest księgowa, która wprowadza do systemu informacje dotyczące opłat wniesionych przez zawodników bezpośrednio u pracowników firmy. Magazynier będzie korzystał z systemu w celu pobrania danych dotyczących wysyłki pakietów startowych. Hostessa będzie sprawdzała dane zawodnika podczas wydawania mu pakietu startowego podczas zawodów. Kolejnym użytkownikiem jest sędzia, który będzie mógł modyfikować automatycznie stworzony ranking końcowy zawodów, np. przez usunięcie zawodnika ze względu na dyskwalifikację. Najliczniejszą grupą użytkowników są zawodnicy, którzy poprzez system mogą rejestrować się na zawody, otrzymywać informacje o kwalifikacji do zawodów bądź odrzuceniu, wносить opłaty, oglądać swoje statystyki, a także wyszukać zdjęcia i filmy ze swoim udziałem.

Sporty halowe

Klient zainteresowany jest rozszerzeniem funkcjonalności systemu o możliwość realizacji zawodów halowych indywidualnych. Obejmowałyby one zawody w sportach takich jak np. tenis stołowy.

Wycena

Wycena obejmuje koszty stworzenia systemu oraz koszty infrastruktury. Na życzenie klienta infrastruktura ma być wypożyczona.

Czas wdrożenia projektu to 6 miesięcy. Przez ten okres zostanie przeprowadzona analiza, projekt i implementacja systemu. W projekt zaangażowane będą 4 osoby. Przewidywany czas pracy to ok. 120 godzin miesięcznie. W skali 6 miesięcy daje to 2880 roboczogodzin. Koszt jednej roboczogodziny to 150 zł.

Koszt stworzenia systemu to:

$$2880 \cdot 150 = 432\,000 \text{ zł}$$

Rozszerzenie funkcjonalności systemu o sporty halowe:

Rozszerzenie systemu o sporty halowe zajmie ok. 20h/miesięcznie na pracownika. W perspektywie 4 pracowników i 6 miesięcy daje to 480 roboczogodzin. Koszt tego rozszerzenia to

$480 \times 150 = 72\,000 \text{ zł}$

Koszt infrastruktury:

Zleceniodawca nie chce kupować własnego serwera, na jego życzenie ma on być wypożyczony. Użytkownikami systemu będzie ok. 40 pracowników oraz zawodnicy. W ramach ligi rowerowej i motocrossowej jest to ok. 1500 użytkowników w skali roku, którzy korzystają z systemu z różnym natężeniem. Klient prosi o przygotowanie infrastruktury do imprez biegowych na ok. 10 tysięcy zawodników. W ramach takiej imprezy w okresie rejestracyjnym z systemu może korzystać jednorazowo ok. 1000 osób. Ponadto klient życzy sobie przechowywania danych przez co najmniej 10 lat. Z racji na ilość imprez sportowych i liczbę osób biorących w nich udział, a także konieczności przechowywania multimediów (filmów i zdjęć z zawodów, dokumentacji tras itp) serwer musi posiadać rozszerzoną pamięć dyskową.

Proponowany serwer jest dostępny dla klienta dzięki atrakcyjnej ofercie cenowej i pozostawia zapas bezpieczeństwa dla działania systemu.

Koszt: 600 zł/miesiąc

Specyfikacja:

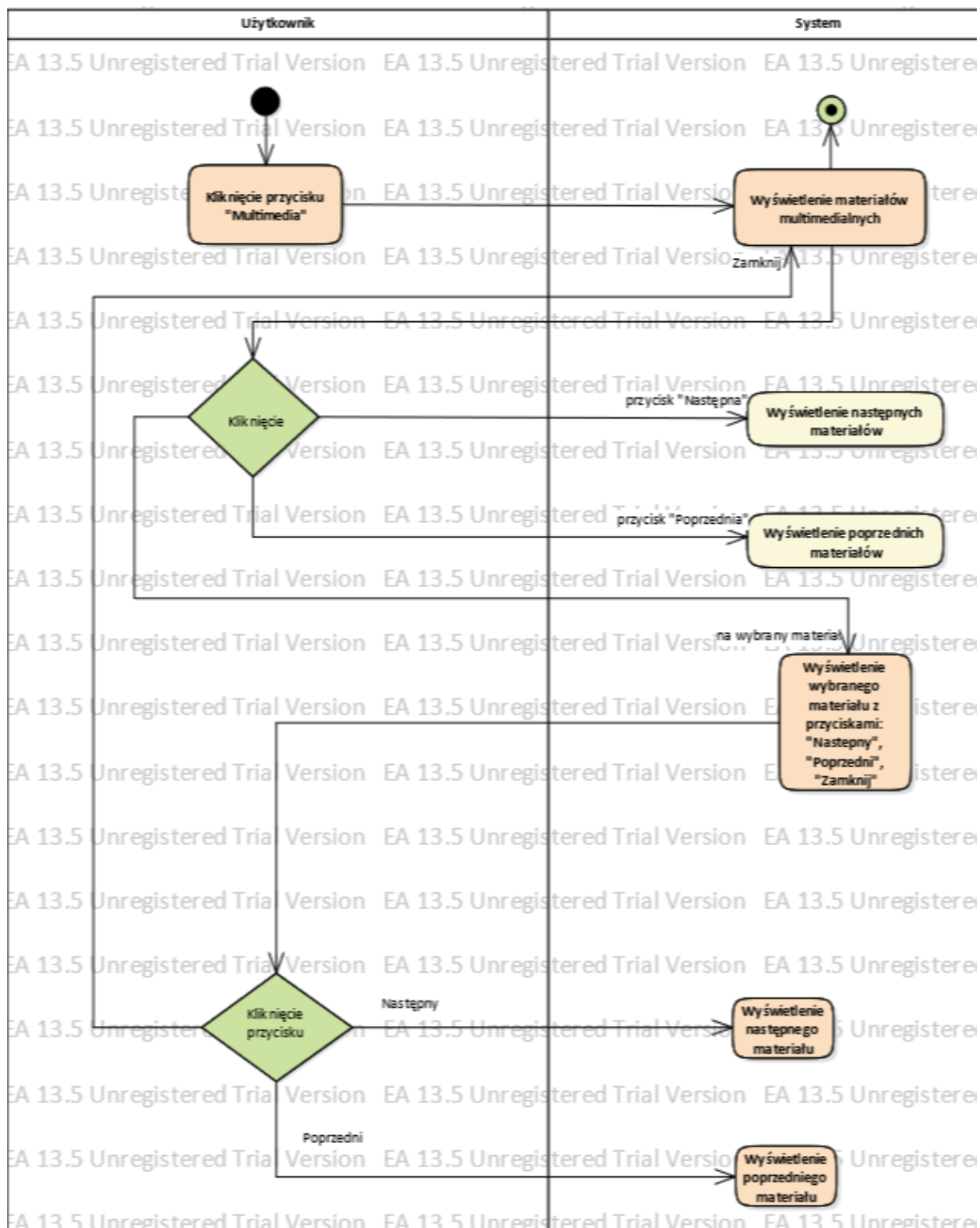
PRO XL G3 2 x Intel Xeon E5-2620 v4

8-Core (2,1-3,0GHz)

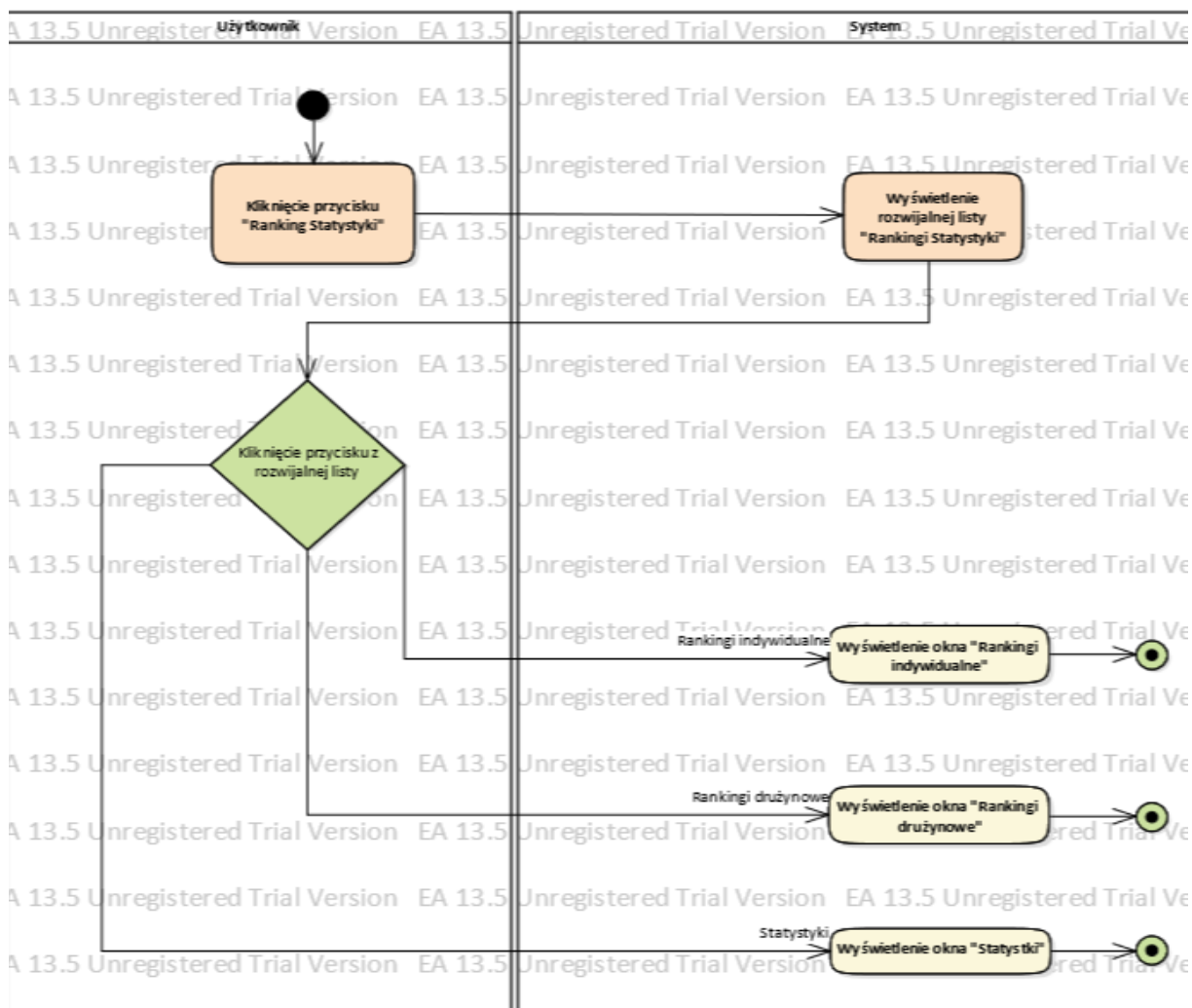
Broadwell, 2016, RAM 64GB DDR4, 2 x 480GB SSD, 2 x 4TB SAS

Diagramy aktywności gościa:

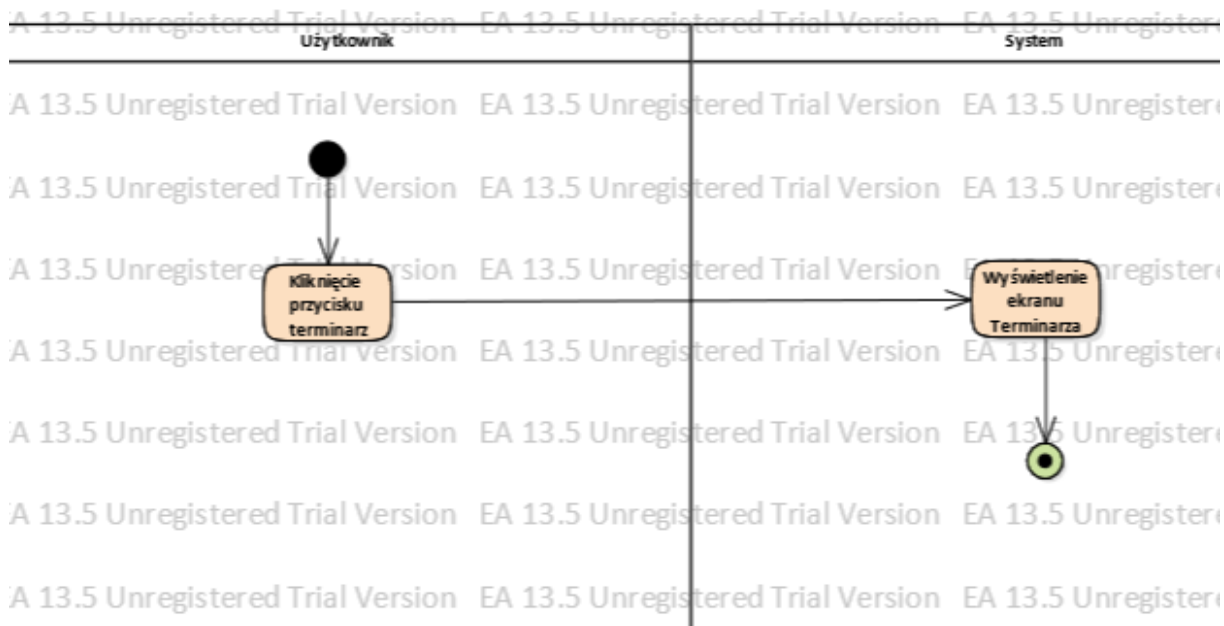
Przeglądaj Materiały Multimedialne:



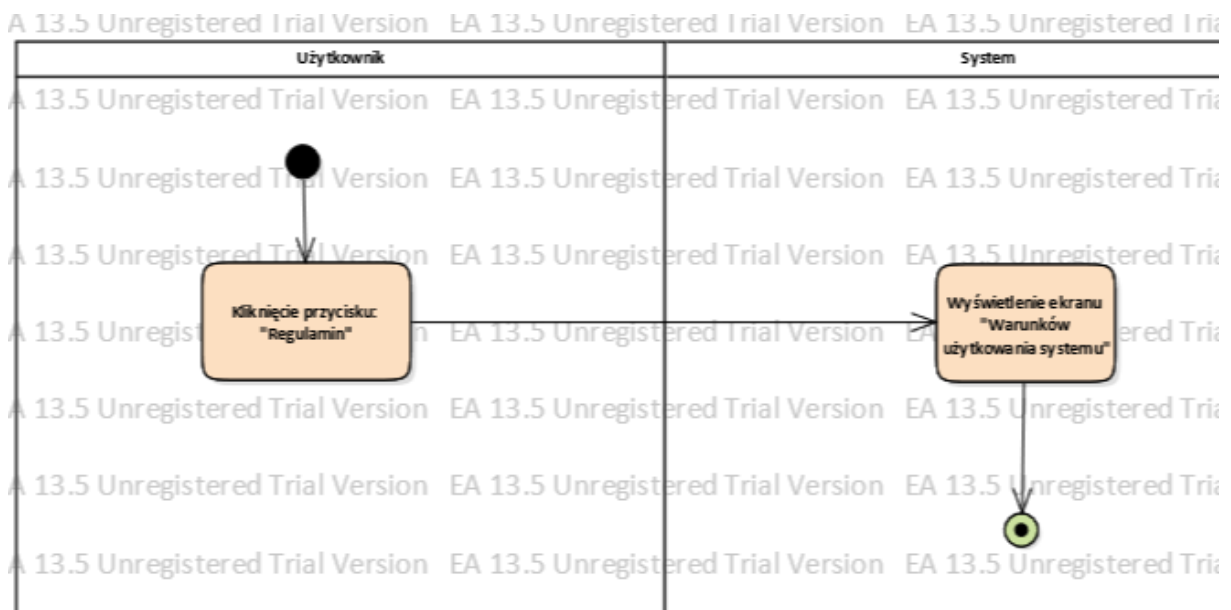
Przeglądaj rankingi i statystyki



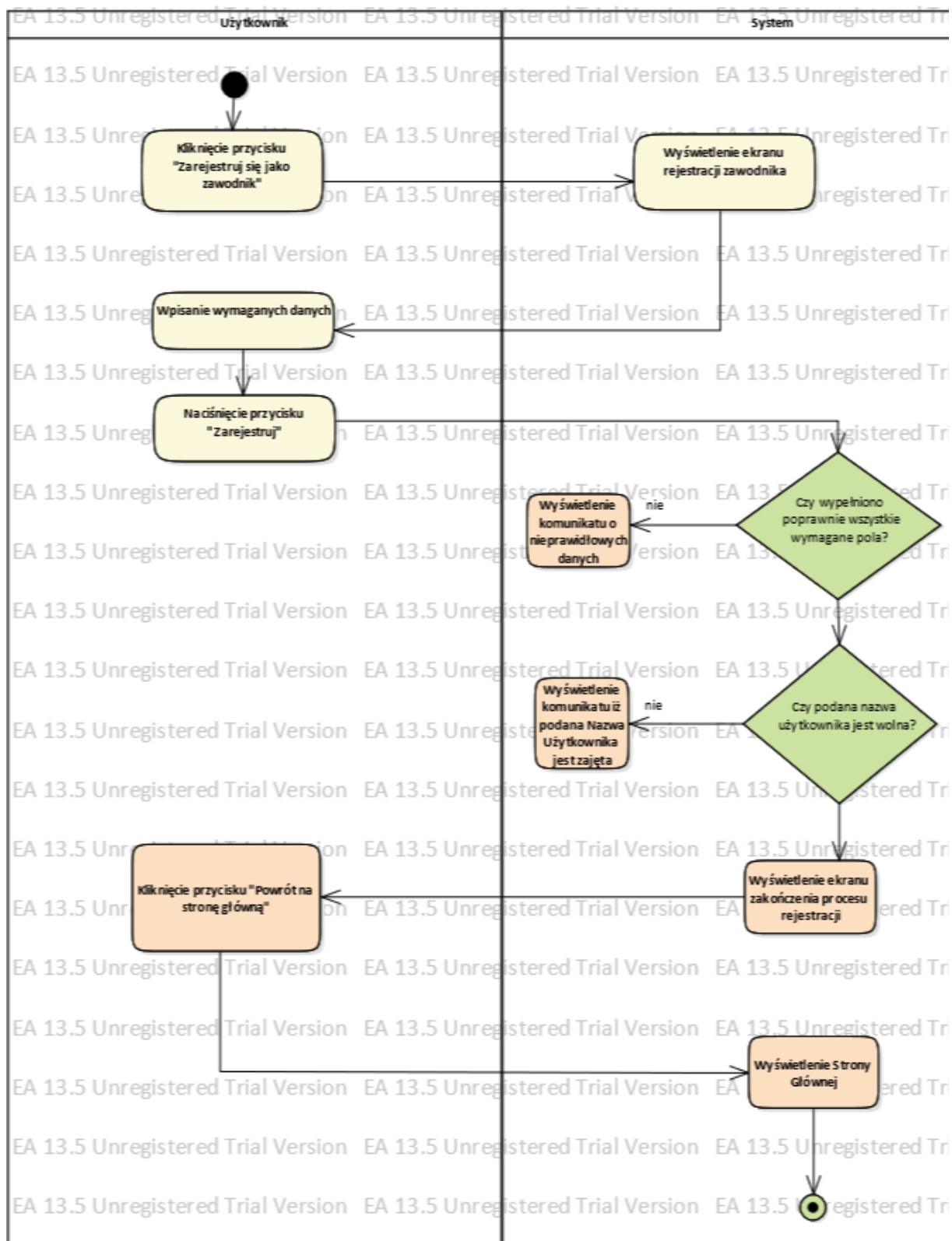
Przeglądaj terminarz



Zapoznaj się z warunkami użytkowania systemu

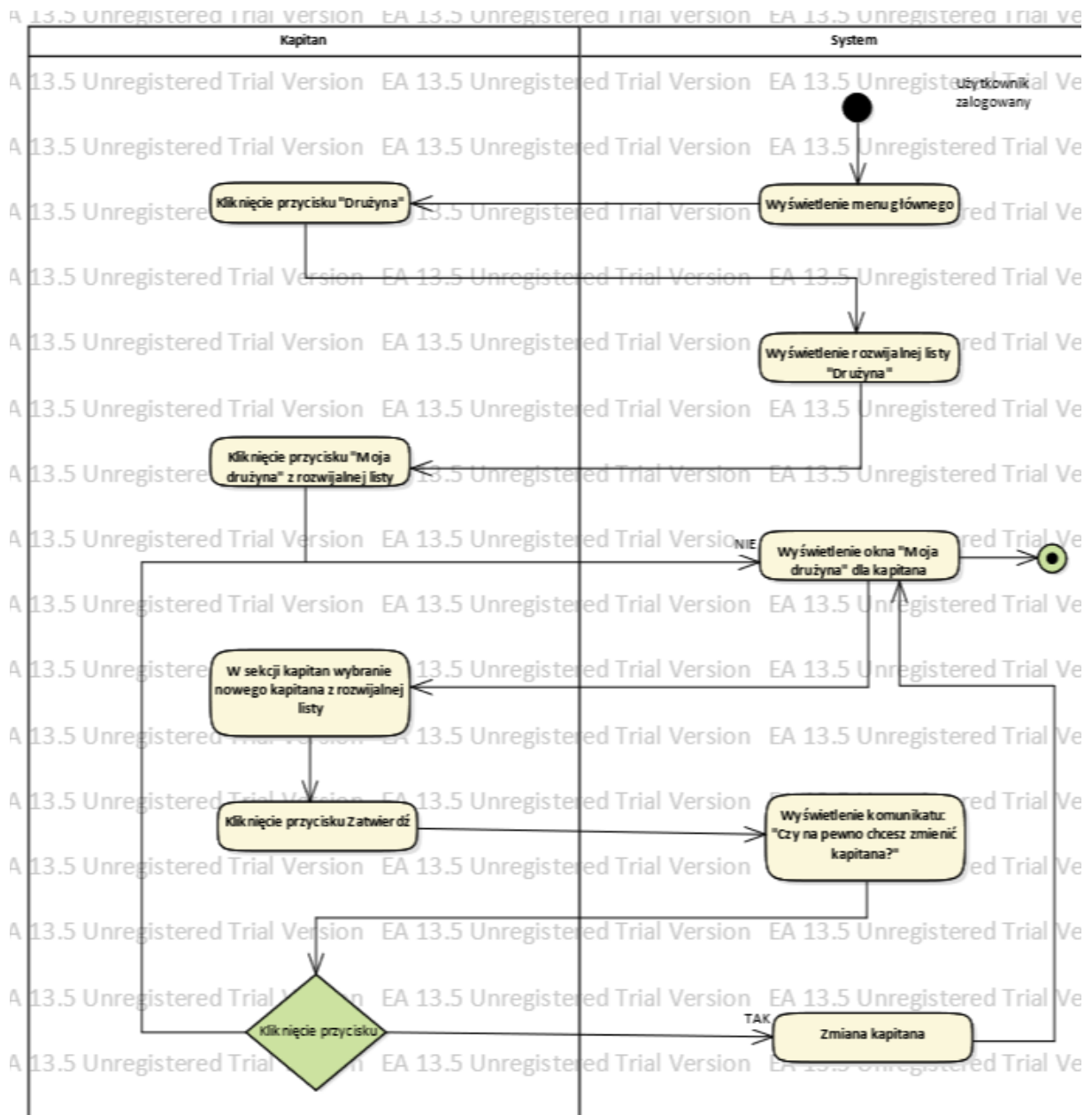


Zarejestruj jako zawodnik

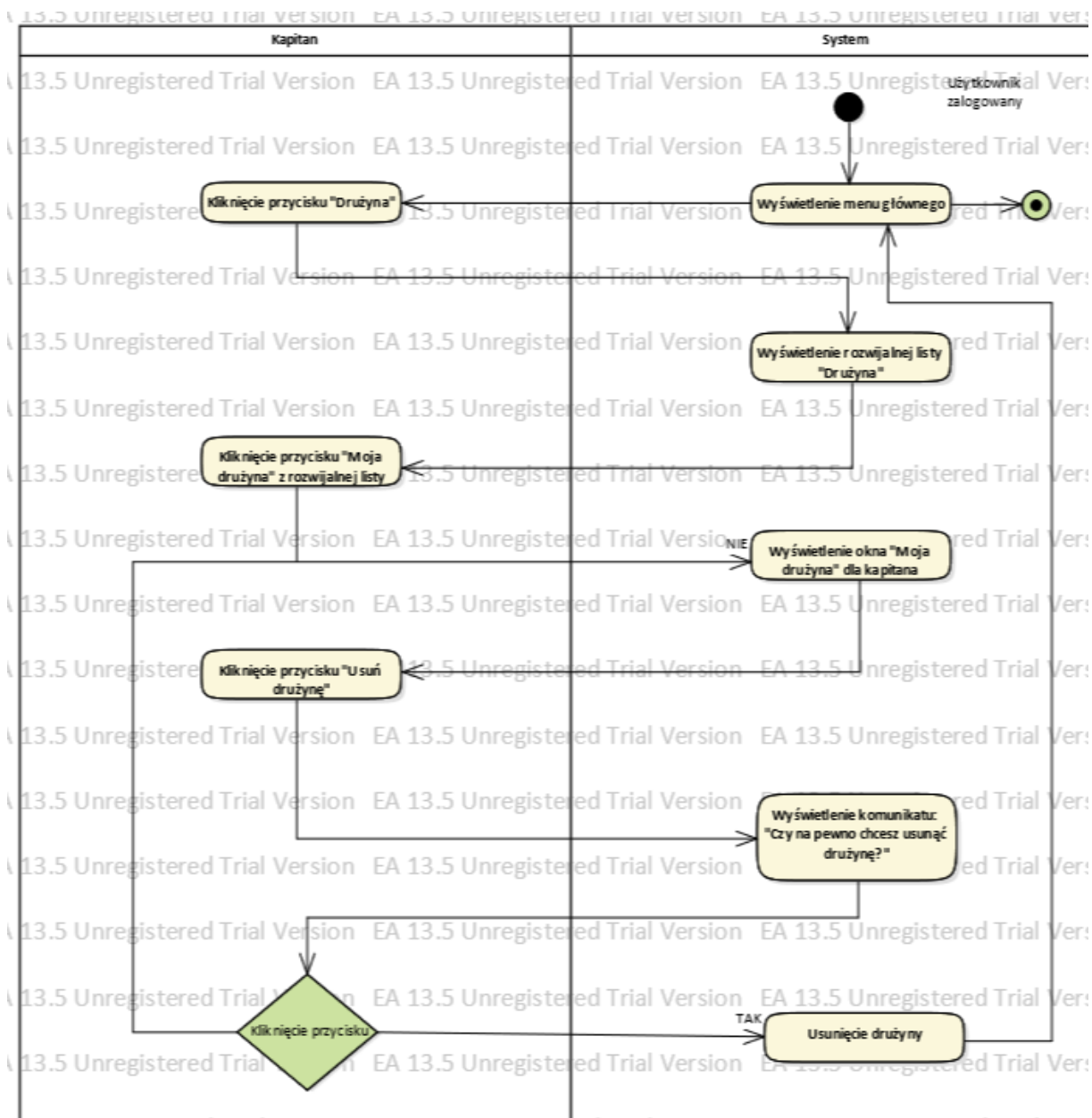


Diagramy aktywności kapitana:

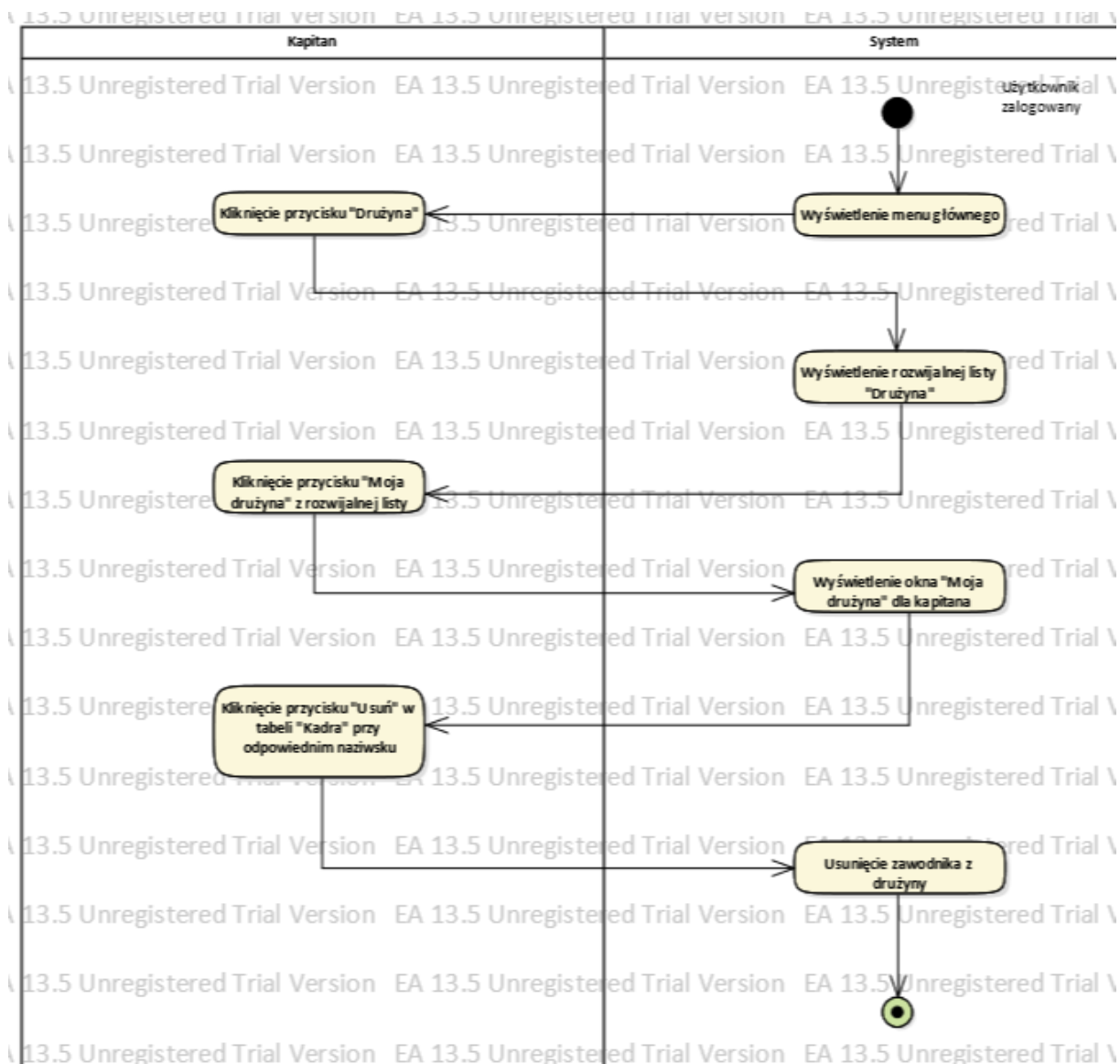
przekaz_pozycje_kapitana_innemu_zawodnikowi



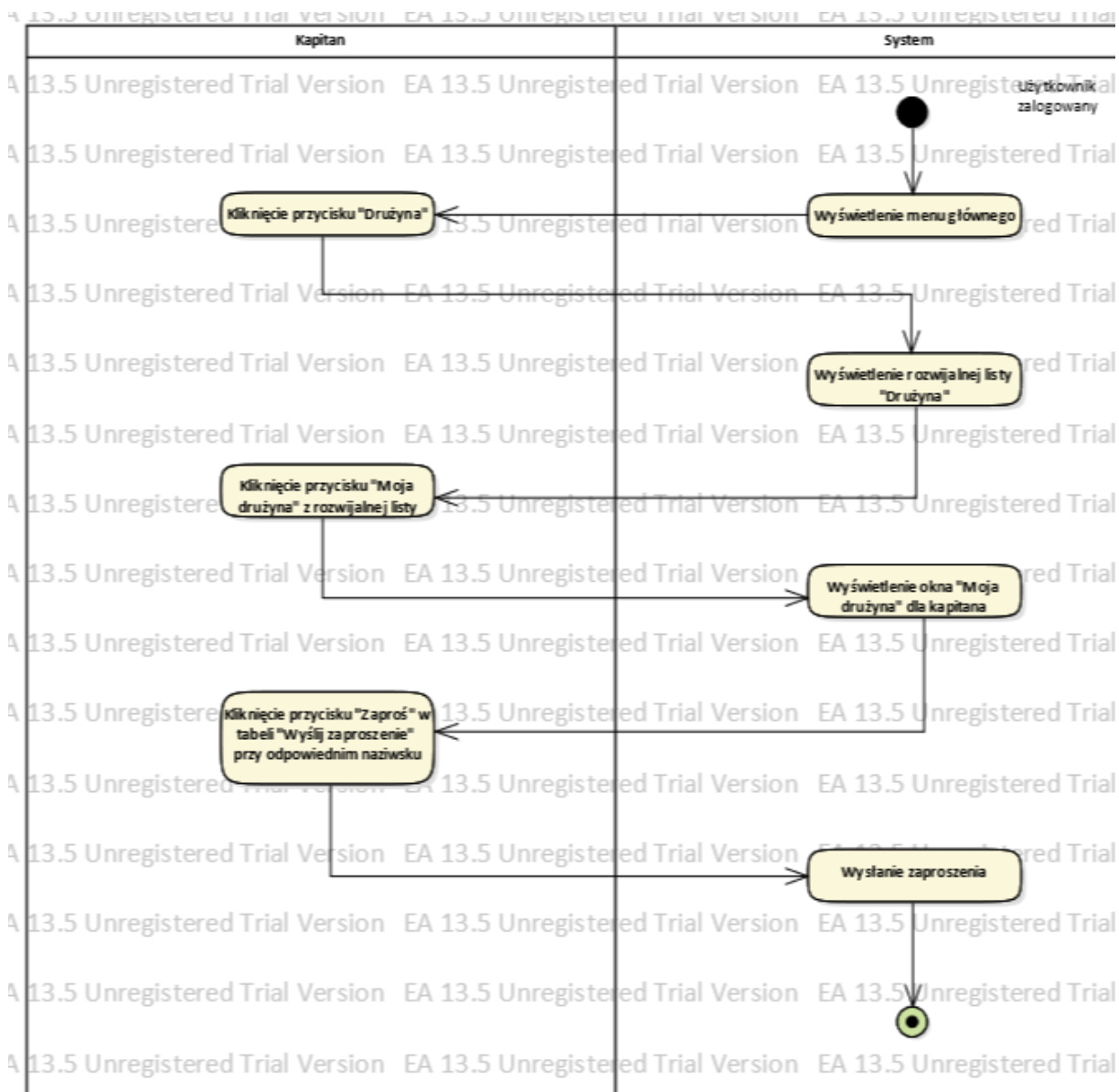
usun_druzyne



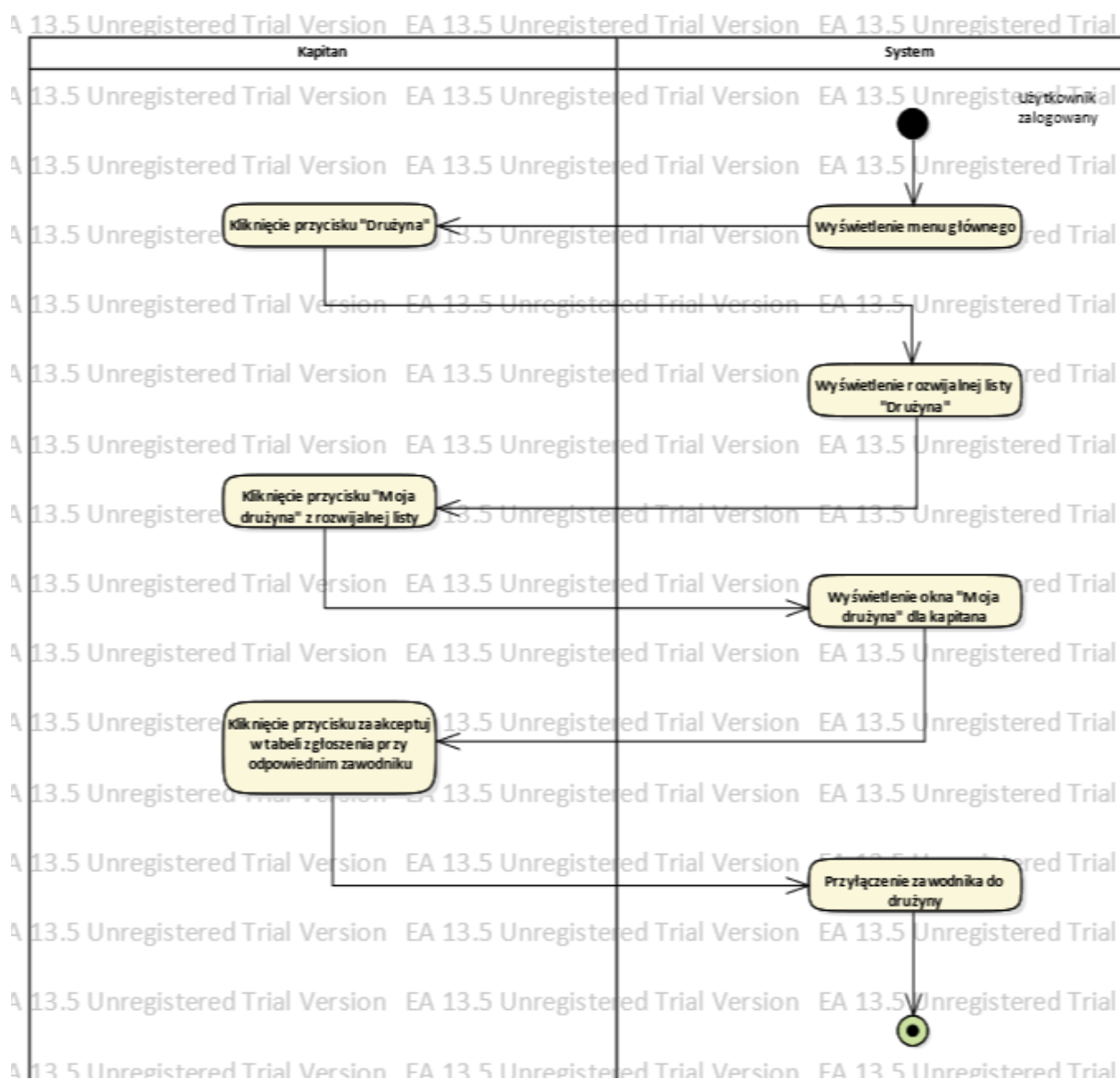
usun_zawodnika_z_druzyzny



wyslij_zaproszenie_do_drużyny

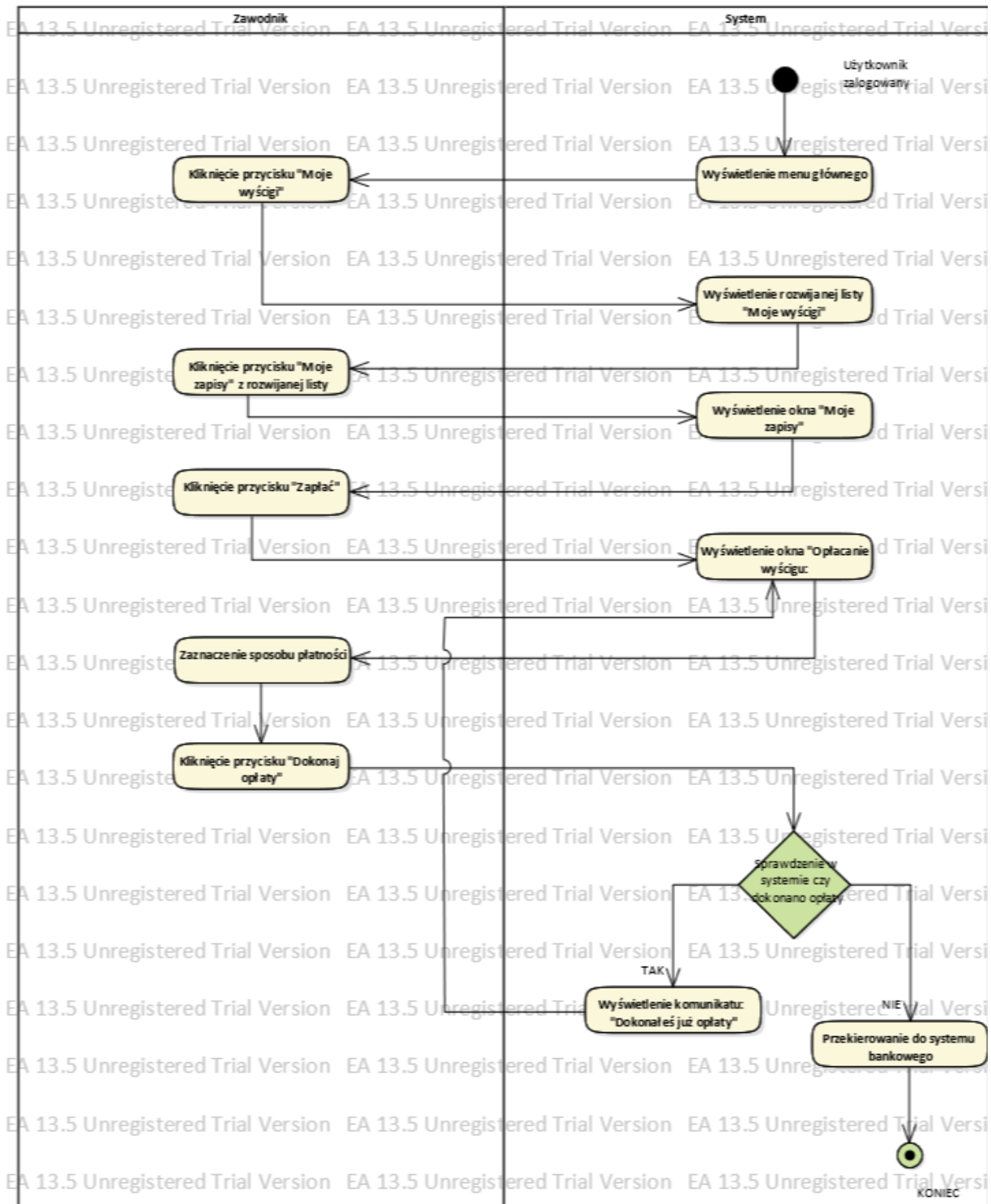


zaakceptuj_zawodnika_w_druzynie

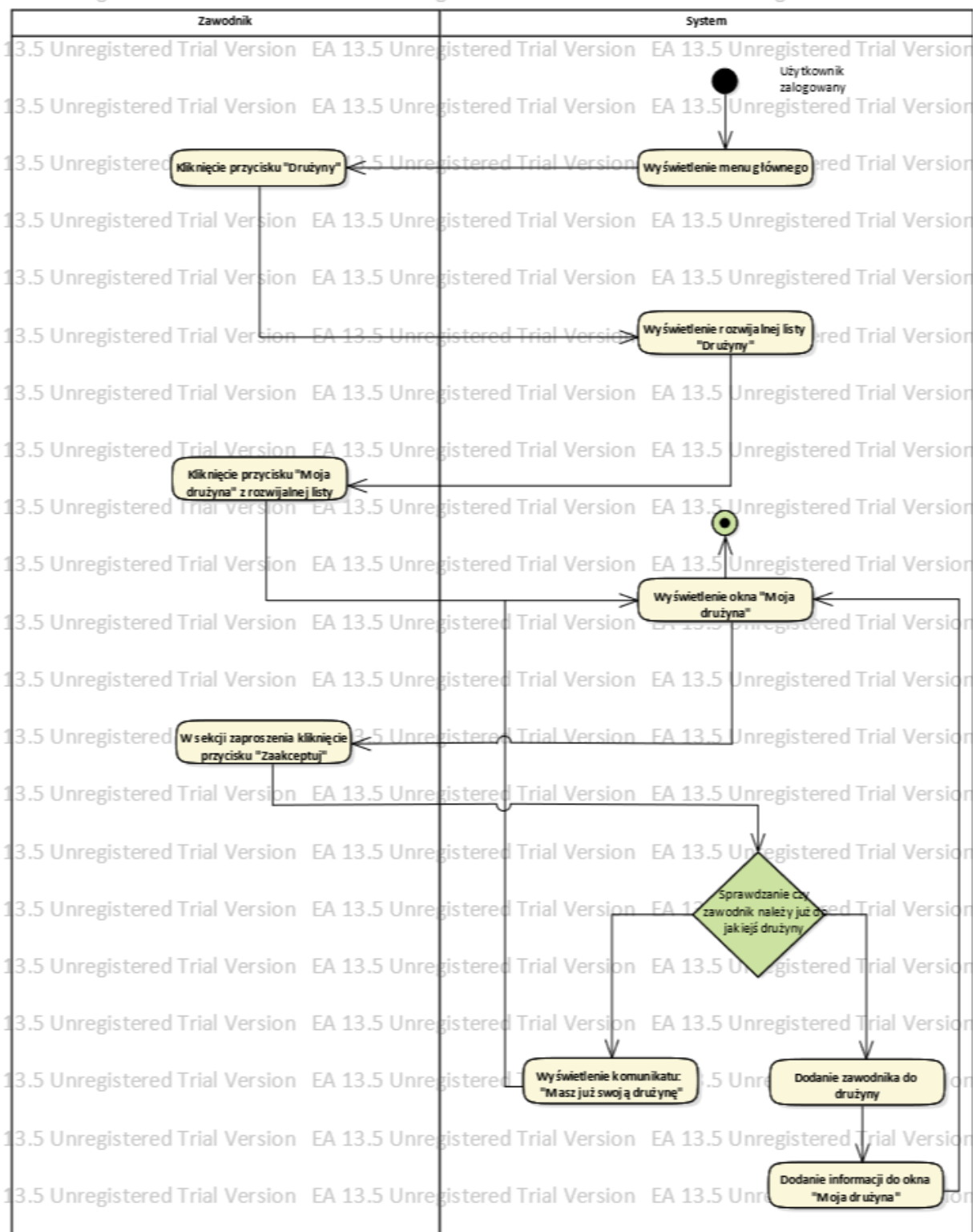


Diagramy aktywności zawodnika:

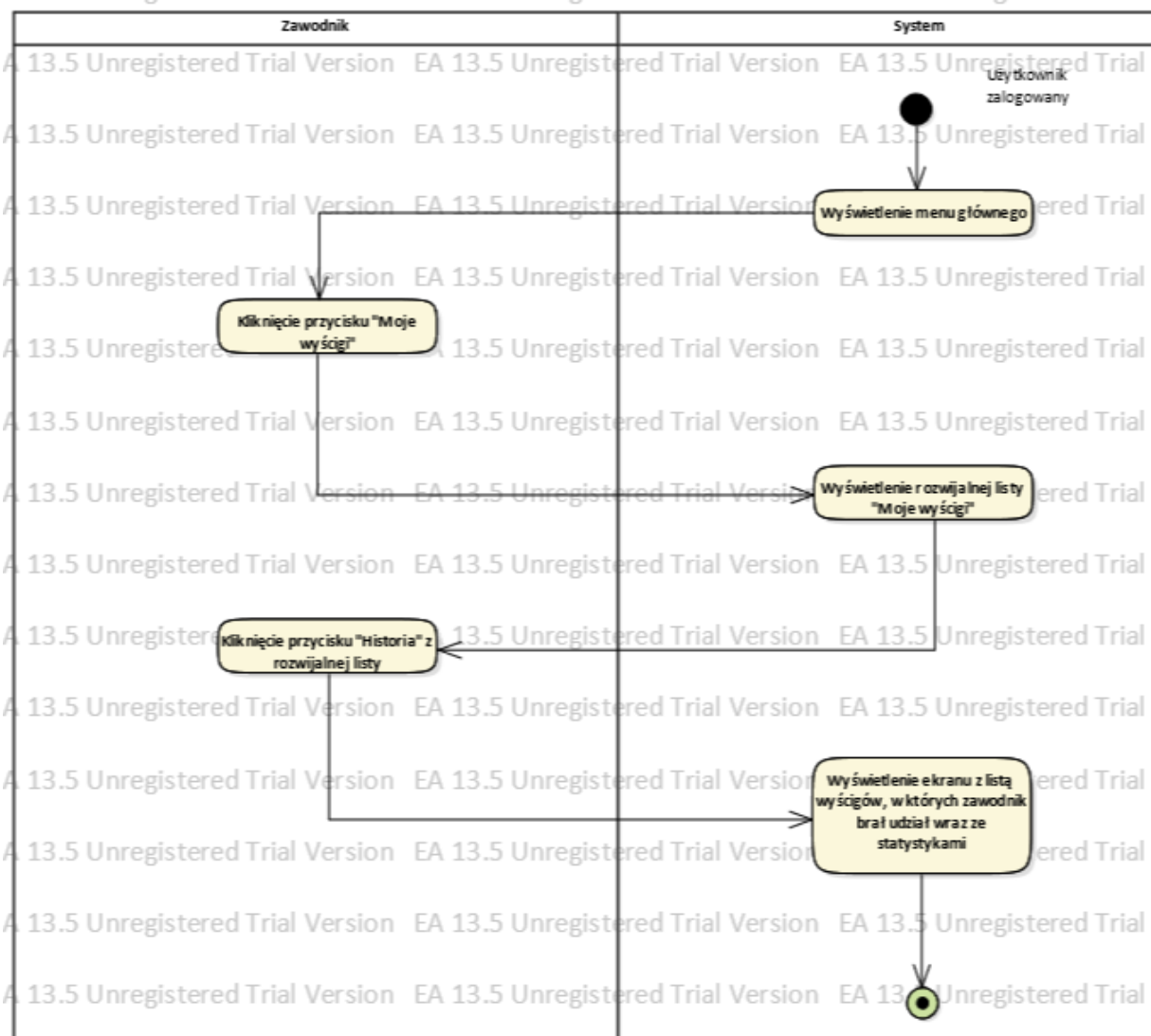
dokonaj_opłaty



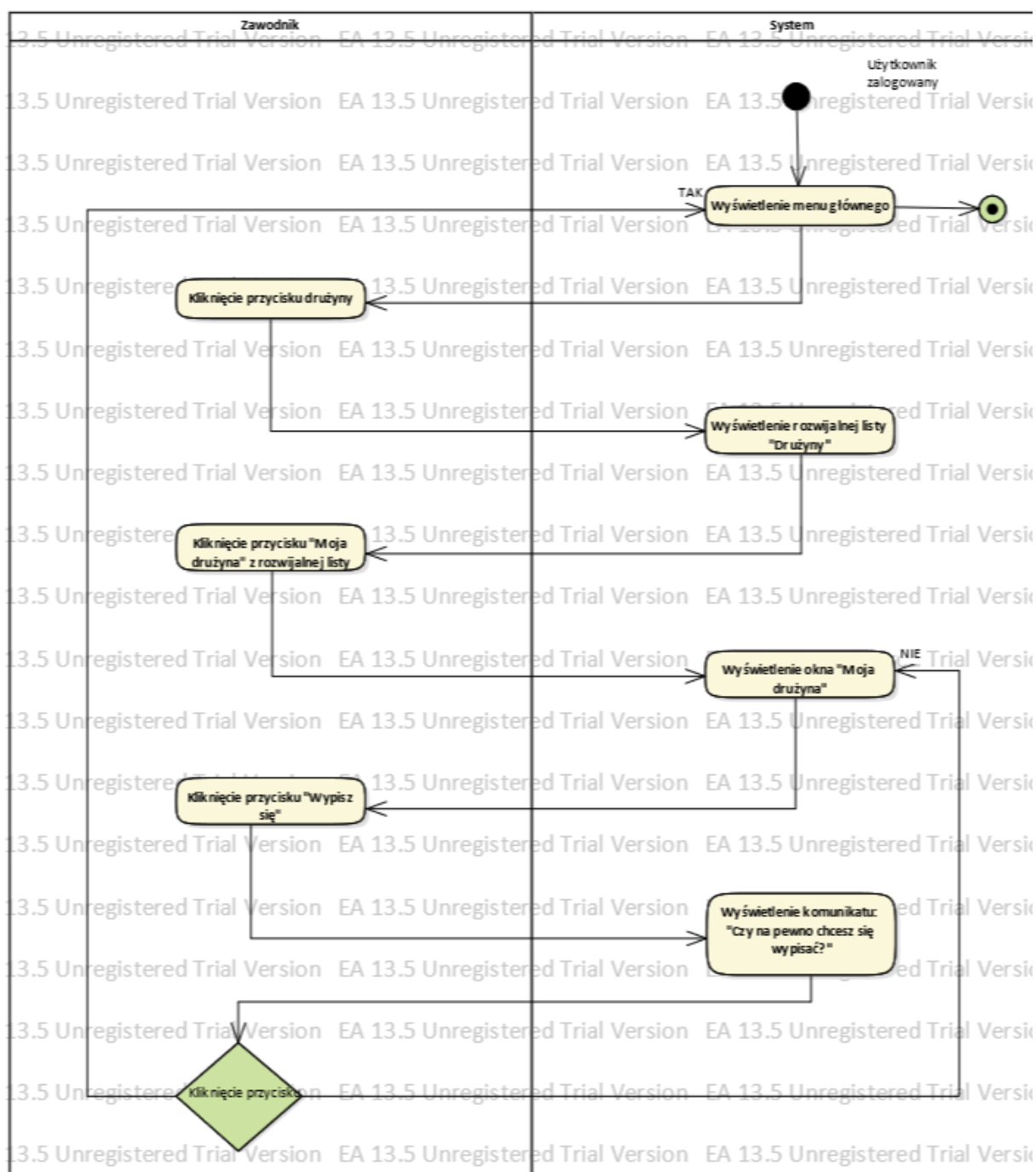
przyjmij_zaproszenie_do_druzyny



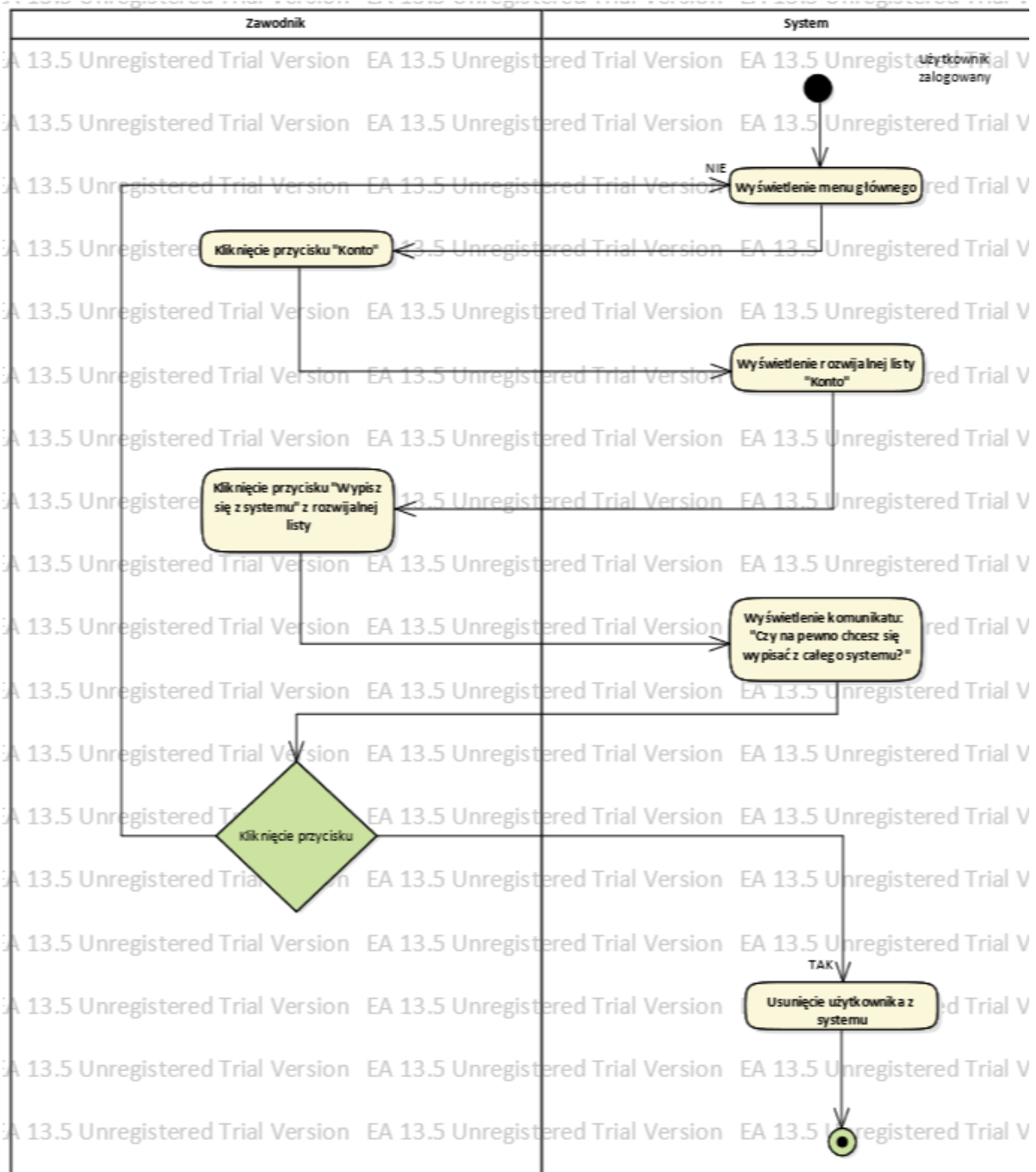
sprawdz_historie_swoich_startow_i_statystyki



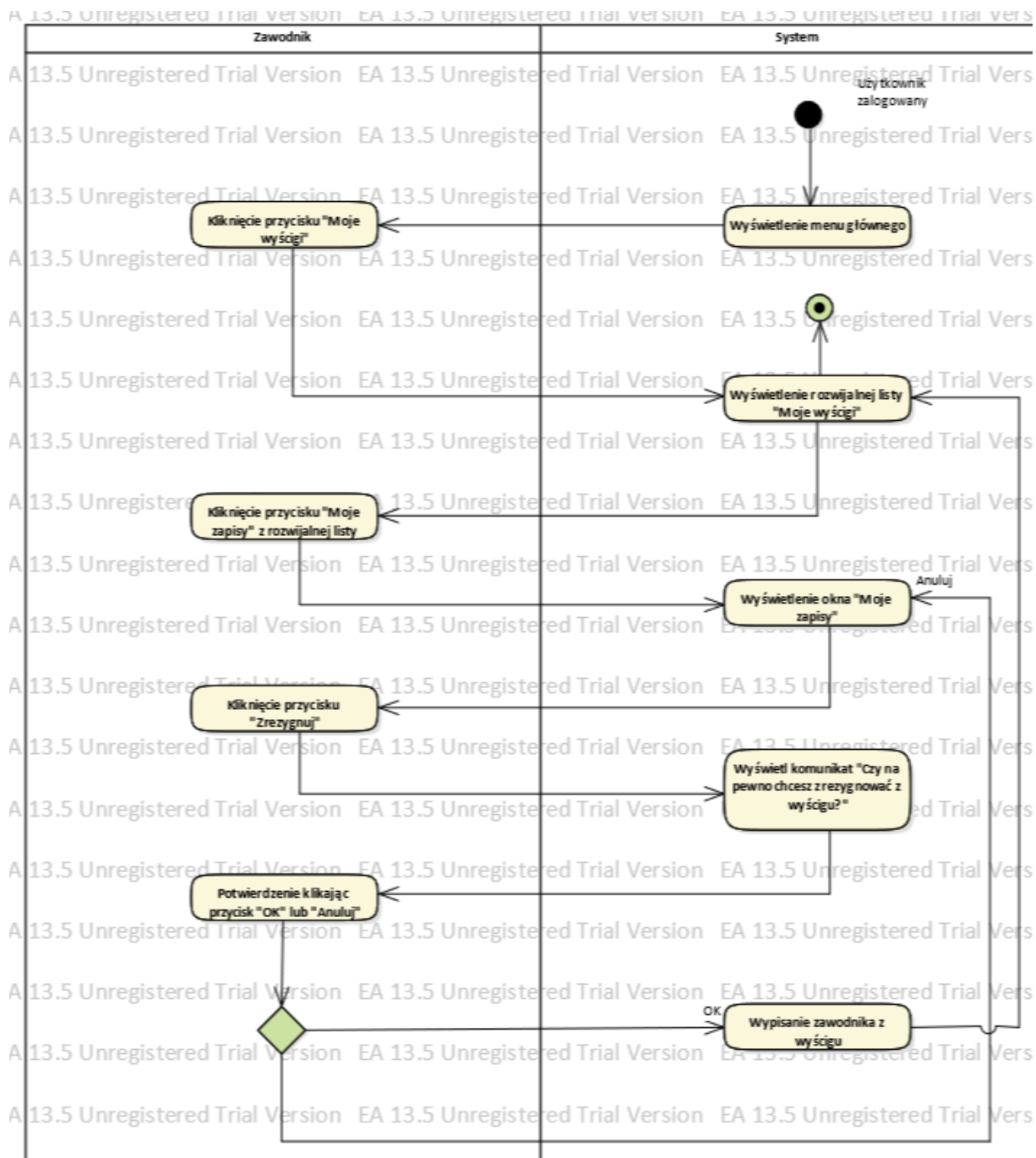
wypisz_sie_z_druzyny



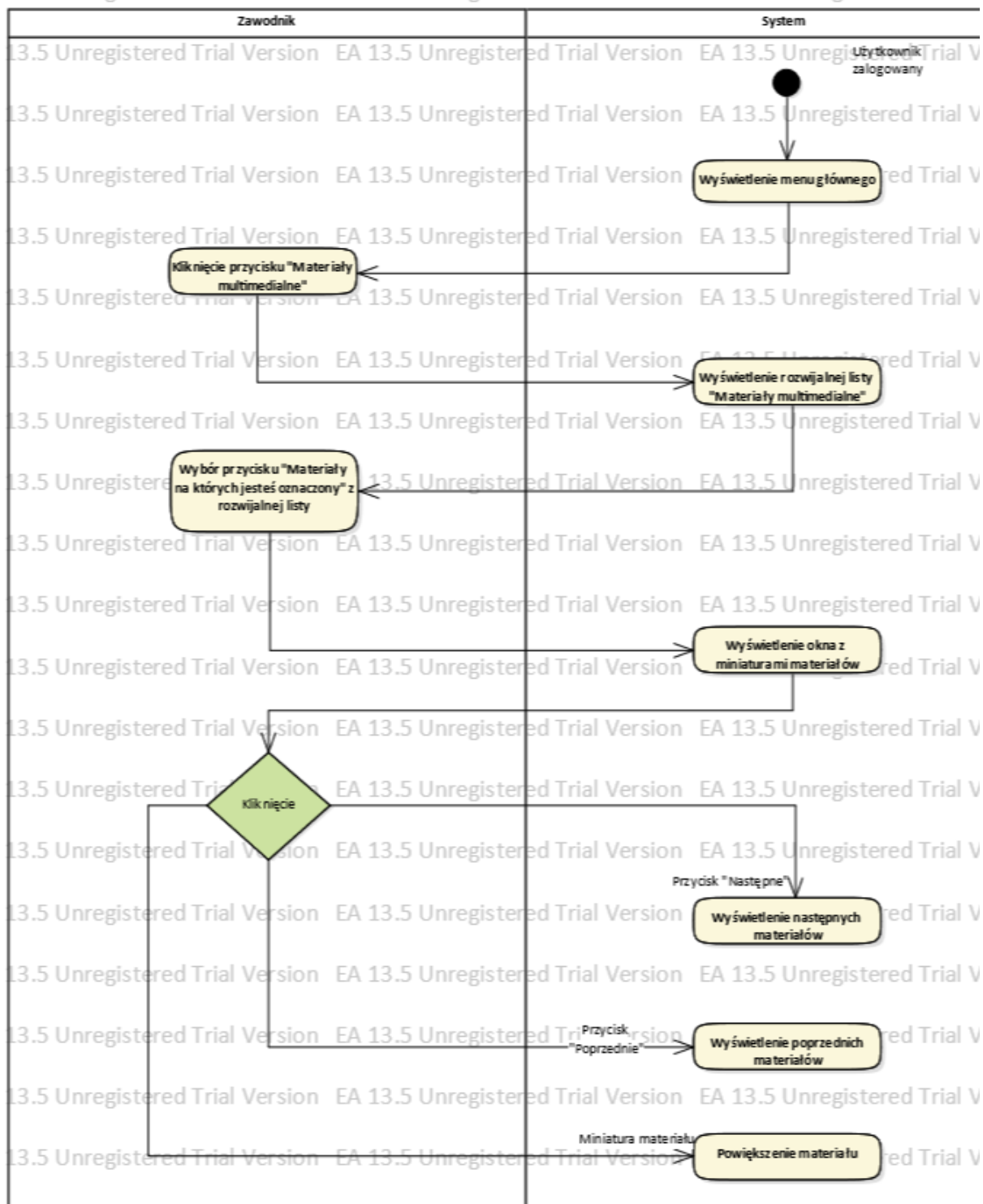
wypisz_sie_z_systemu



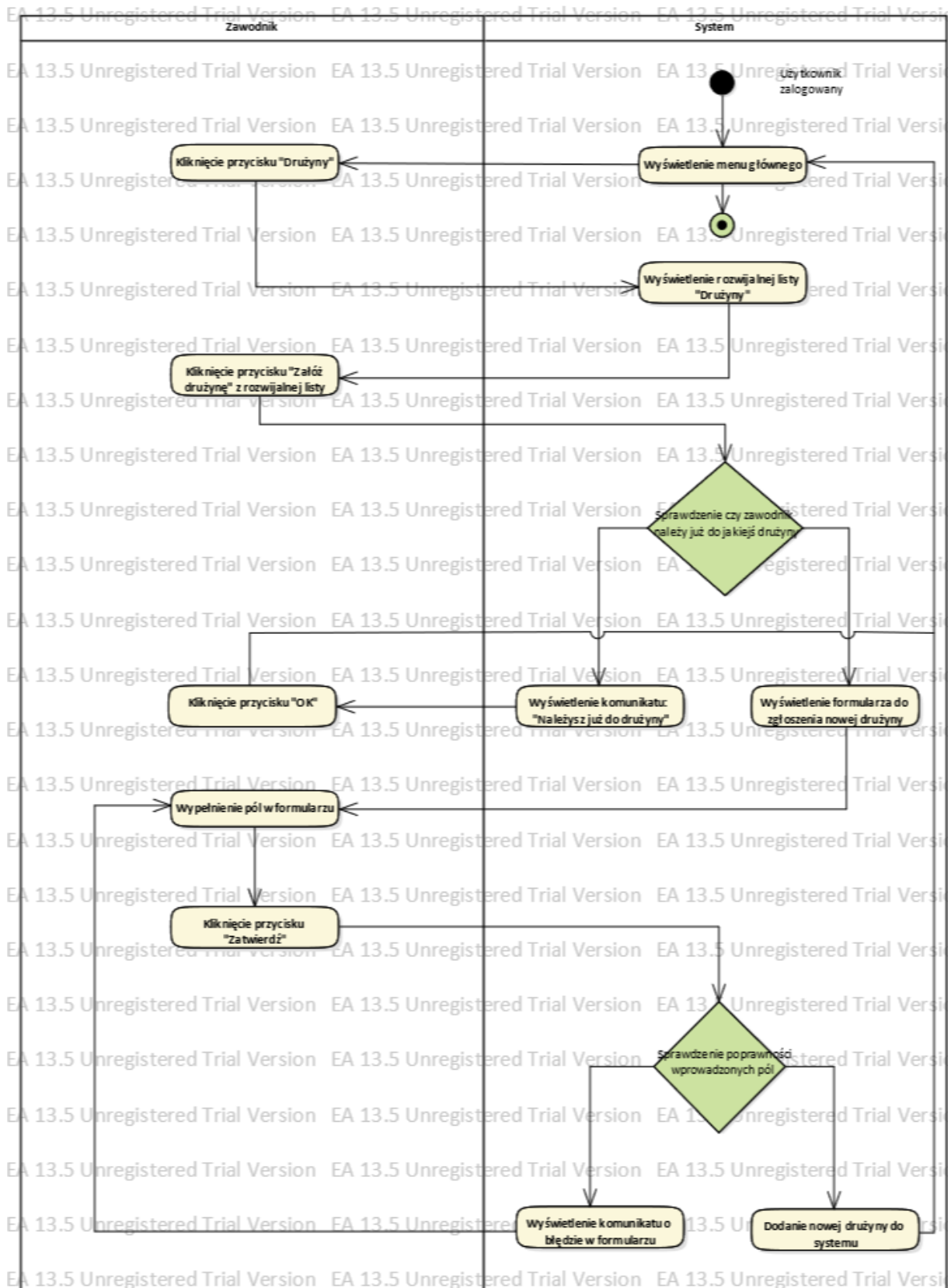
wypisz_sie_z_wyscigu



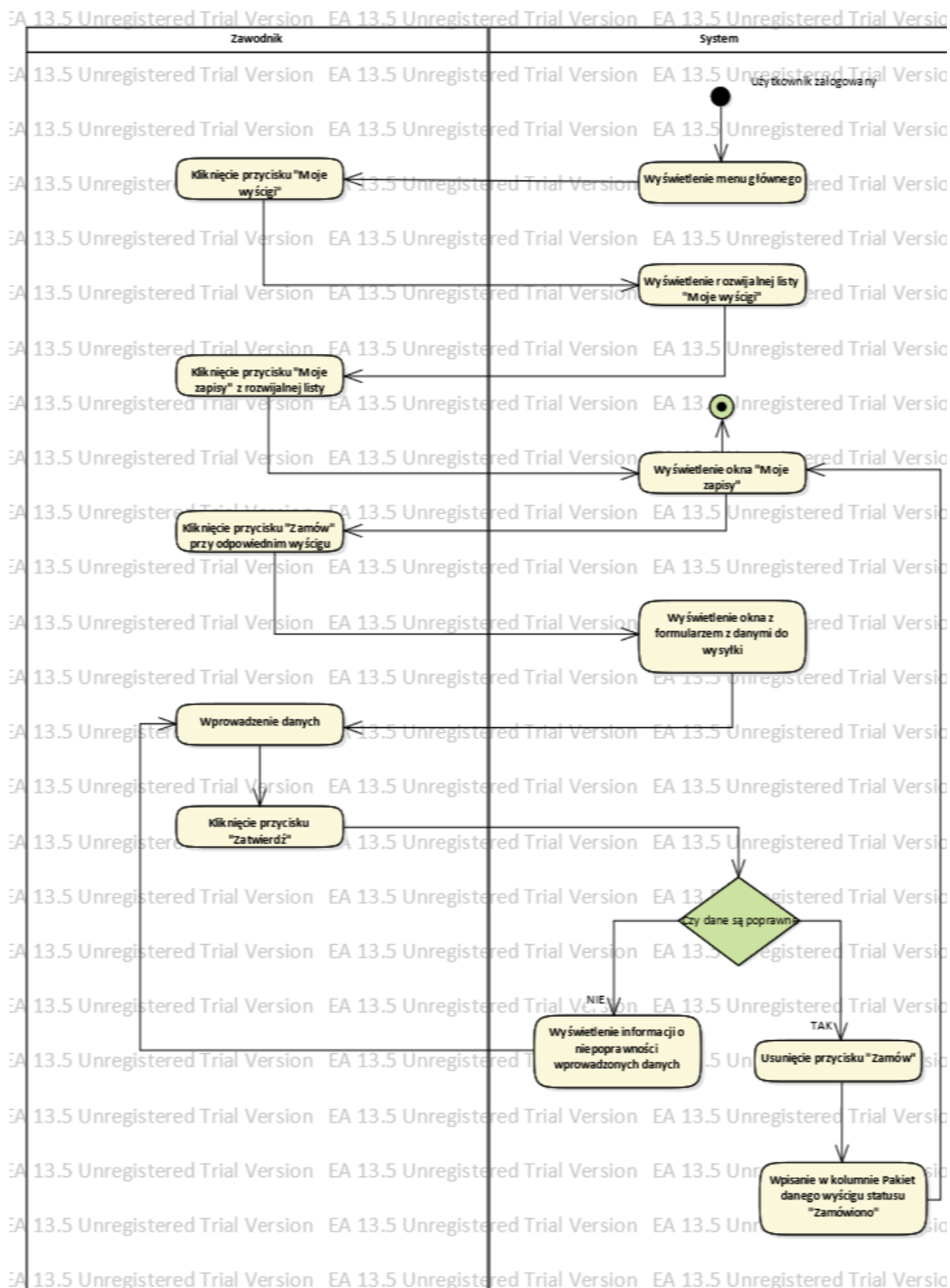
wyszukaj_materiały_gdzie_jestes_oznaczony



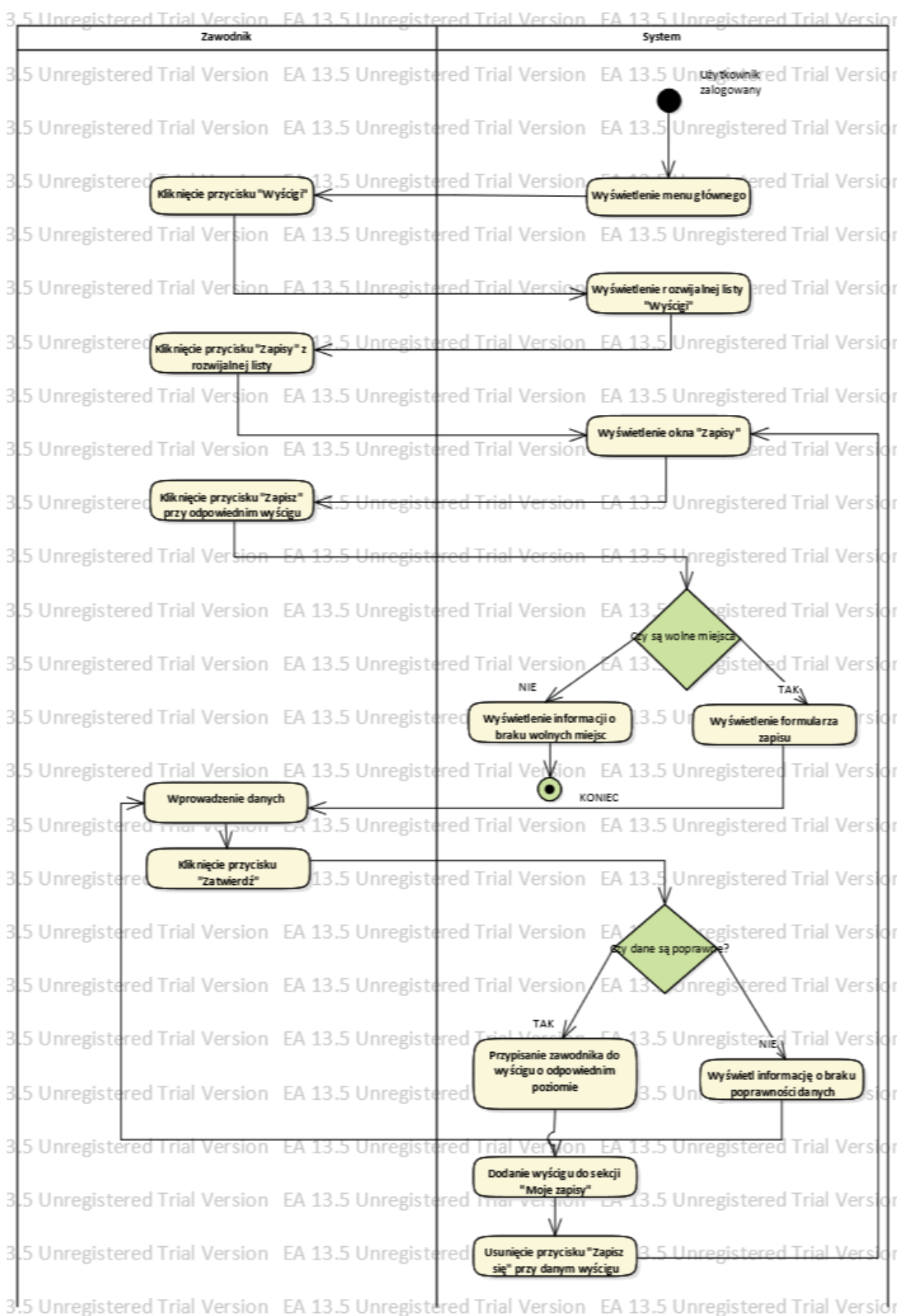
zalog_druzyne



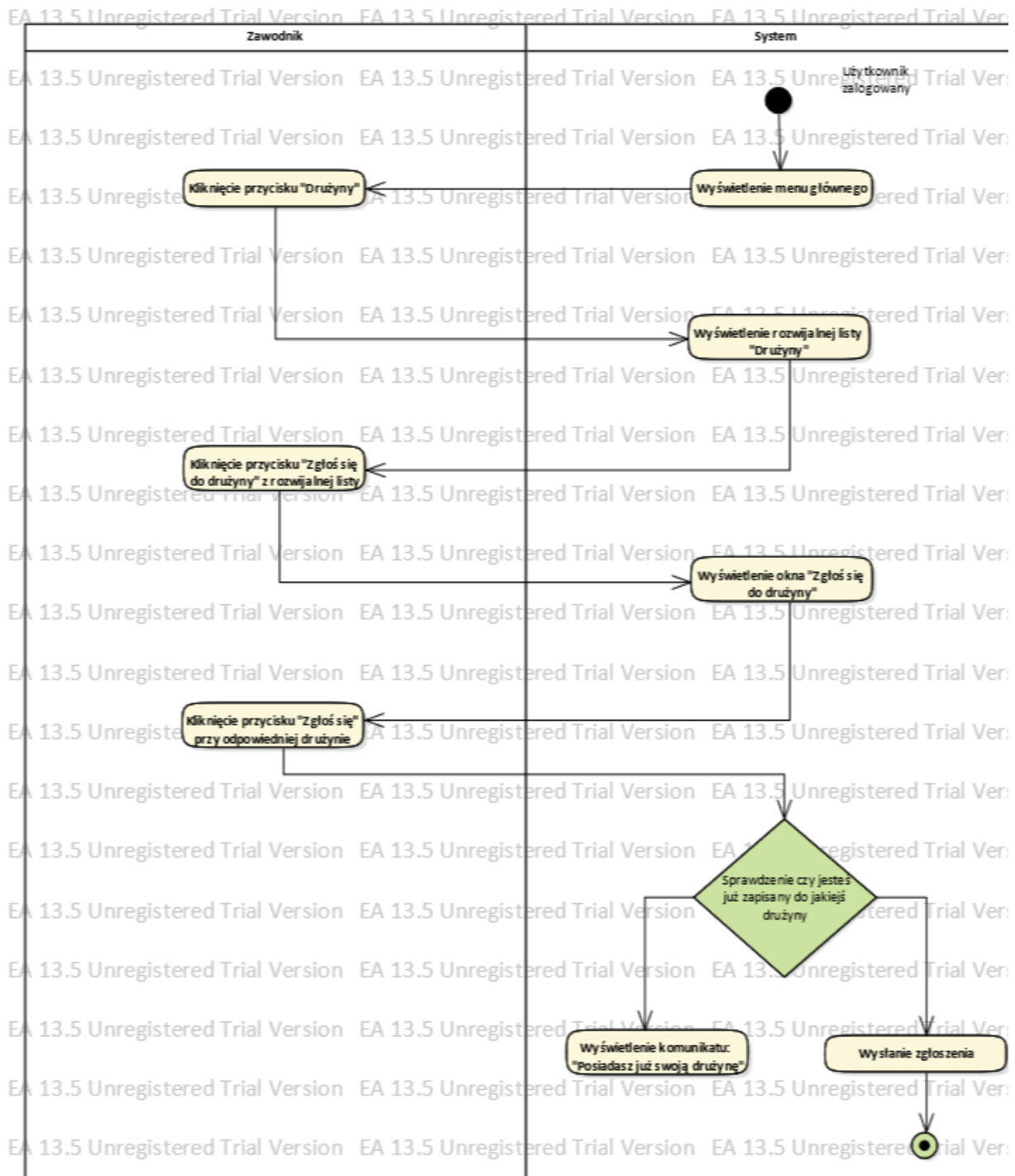
zamow_wysylke_pakietu



zapisz_sie_na_wyscig



zglos_sie_do_druzyzny



Przypadki użycia:



Adminisrator

Utwórz lige

Zarządzaj ligą

Dodaj użytkownika i nadaj
uprawnienia

Modyfikuj użytkownika

Usuń użytkownika



Zarejestruj się jako zawodnik

Przeglądaj materiały
multimedialne

Przeglądaj ranking i statystyki

Przeglądaj terminarz

Zapoznaj się z warunkami
użytkowania systemu



Wyszukaj zawodnika

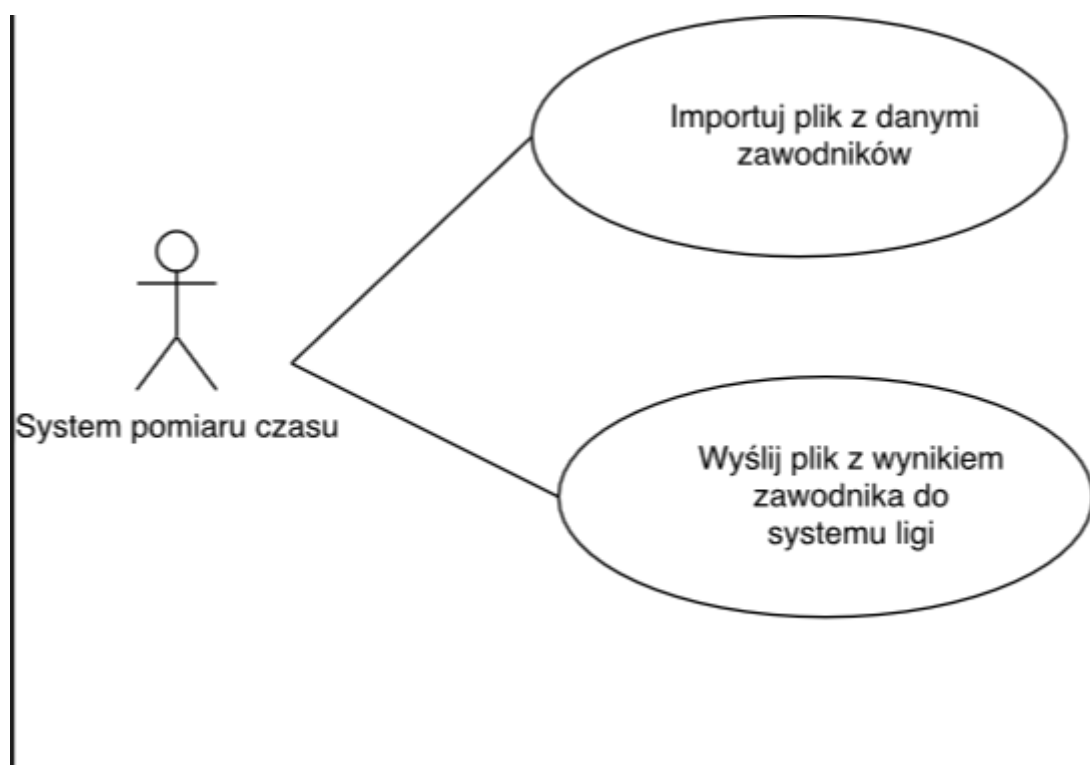
Wydaj pakiet startowy



Wyszukaj użytkownika

Wprowadź dane o opłacie

Wystaw potwierdzenie opłaty





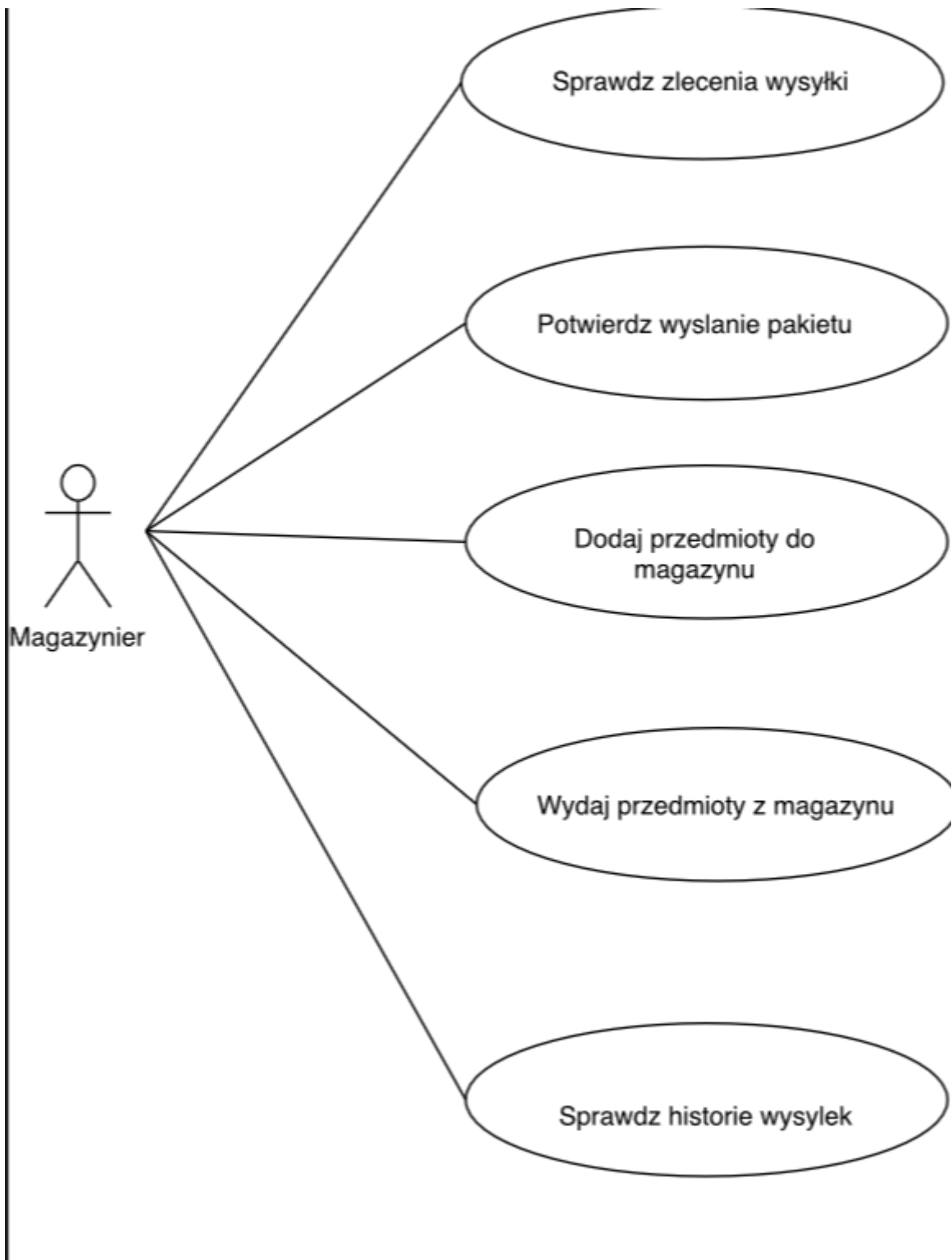
Zaakceptuj zawodnika w
drużynie

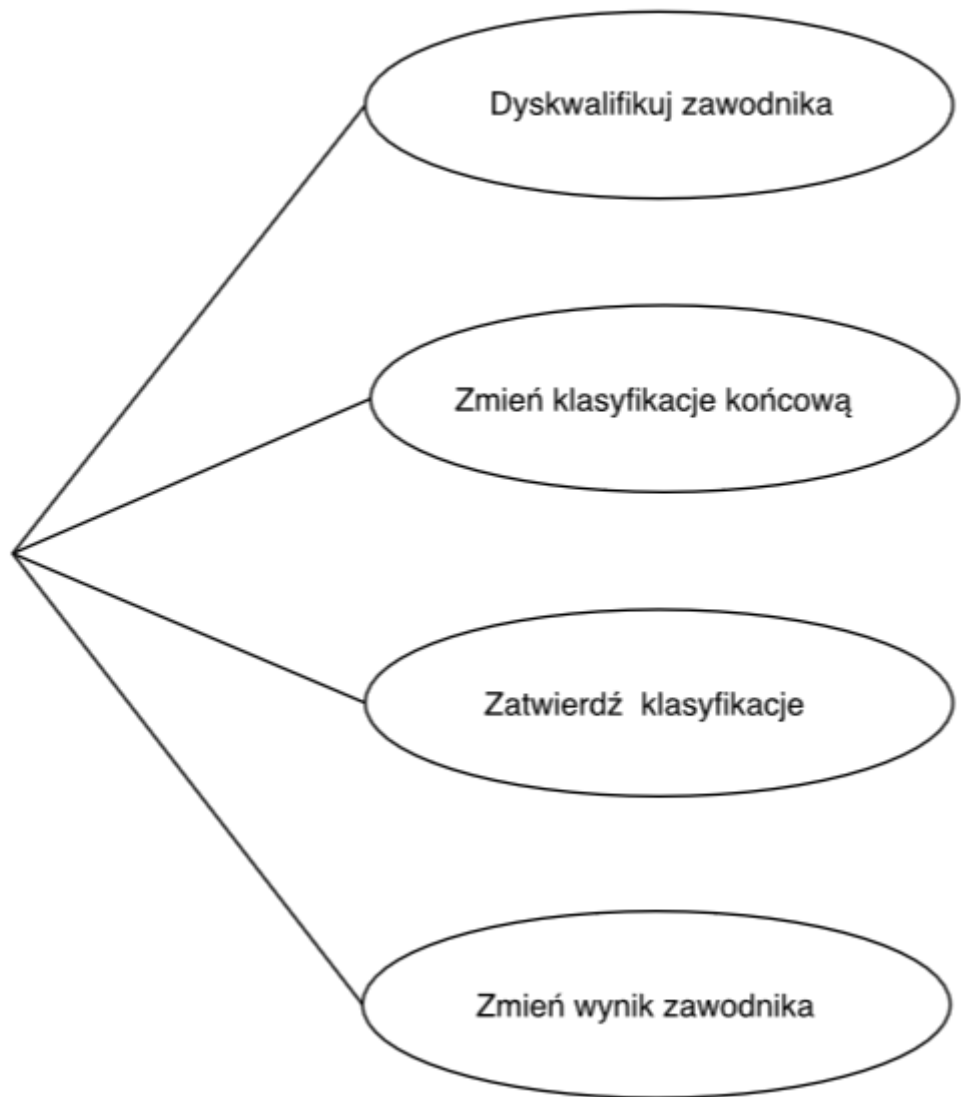
Wyślij zaproszenie do dryzyny

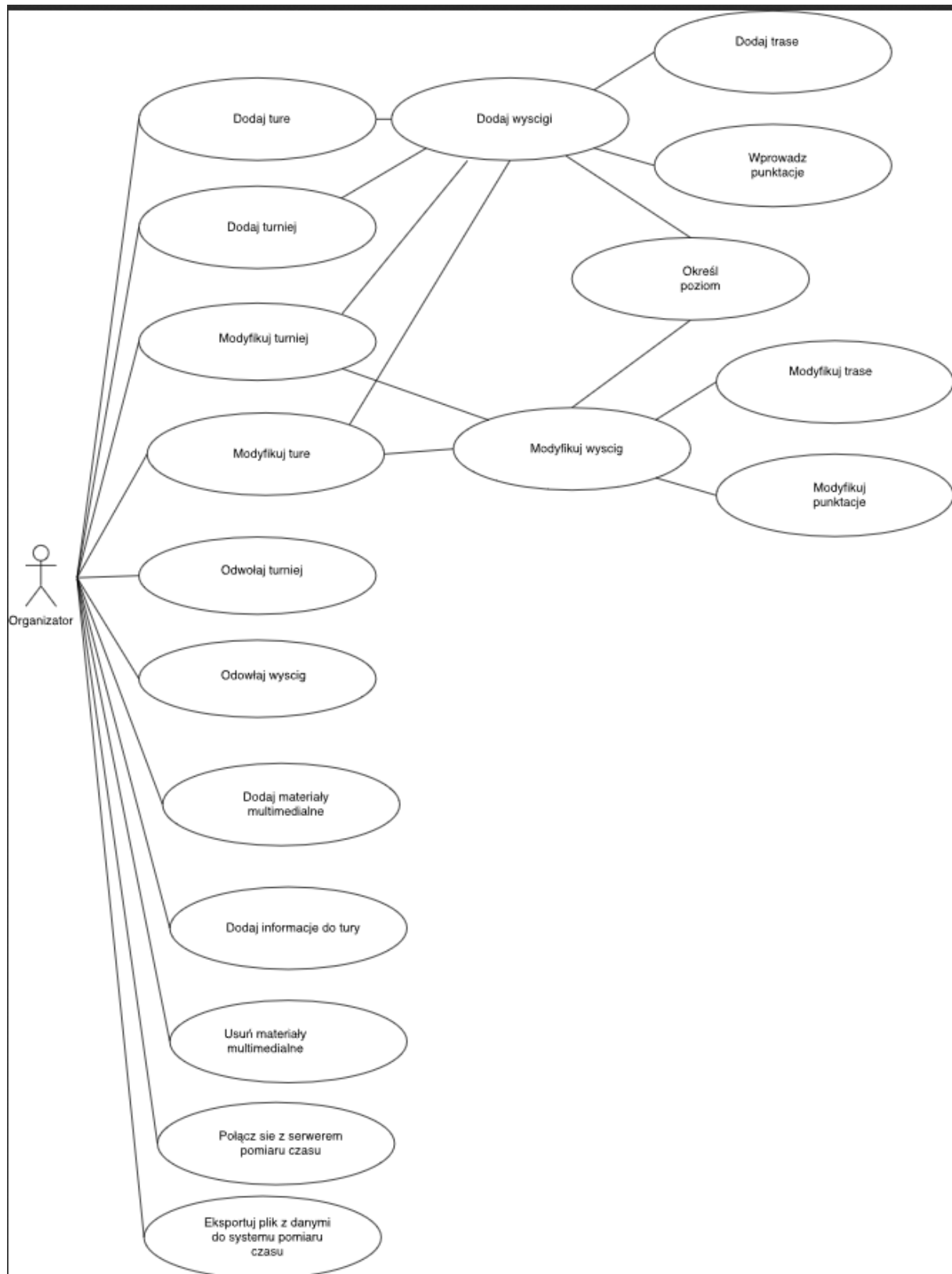
Usuń zawodnika z drużyny

Przekaż pozycję kapitana
innemu zawodnikami

Usuń drużynie









Zapisz się na wyścig

Wypisz się z wyścigu

Dokonaj opłaty

Zamów wysyłkę pakietu

Wyszukaj materiały na których
jesteś oznaczony

Sprawdź historię swoich
startów i statystyki

Zgłoś się do drużyny

Wypisz się z drużyny

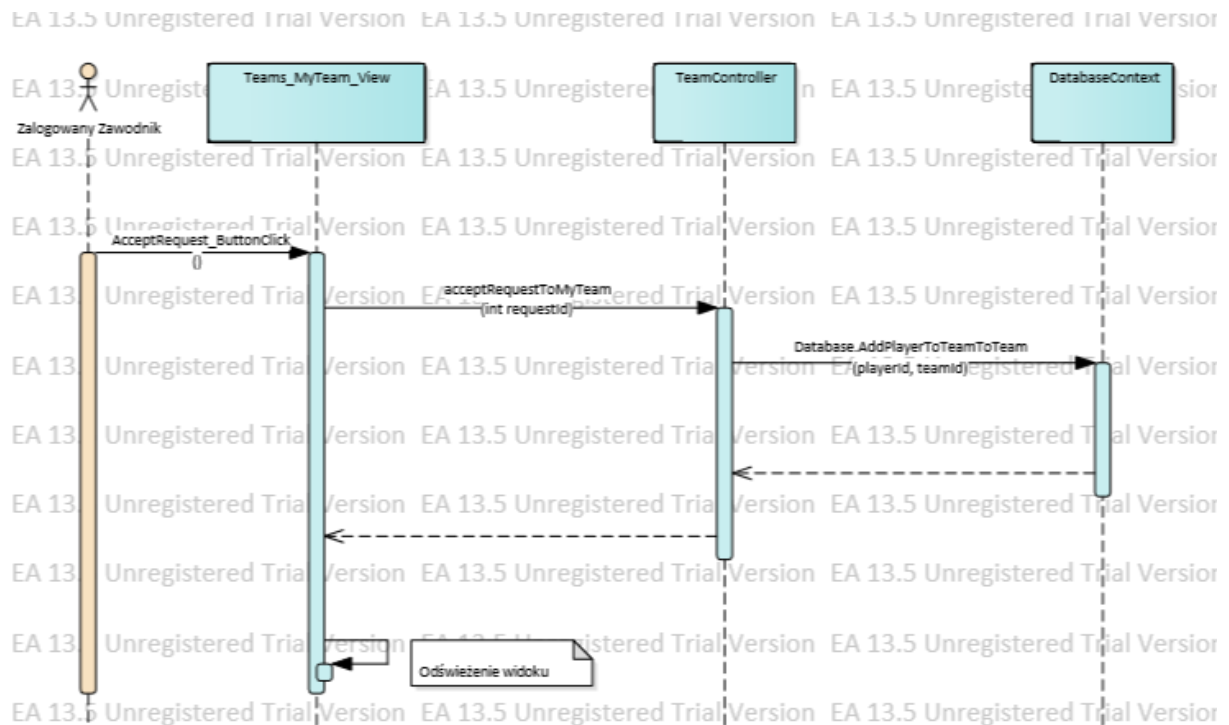
Załącz drużynę

Przyjmij zaproszenie do
drużyny

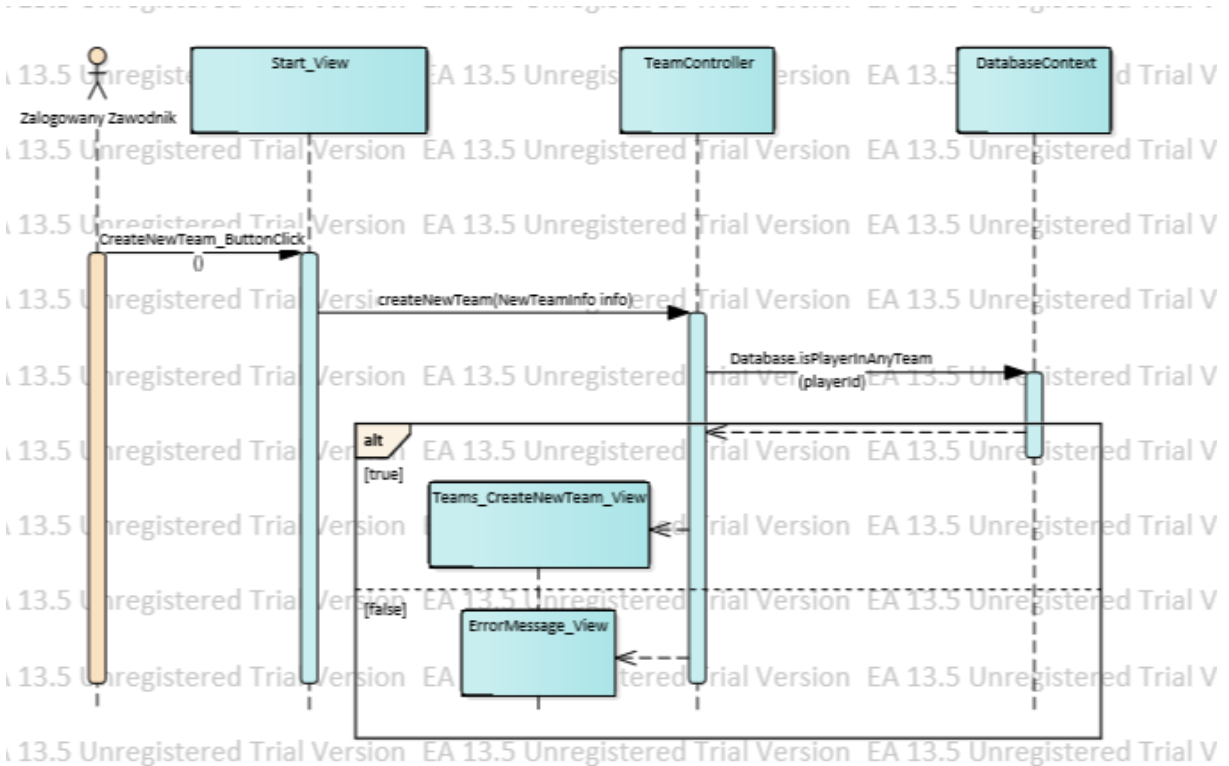
Wypisz się z systemu

Diagramy sekwencji:

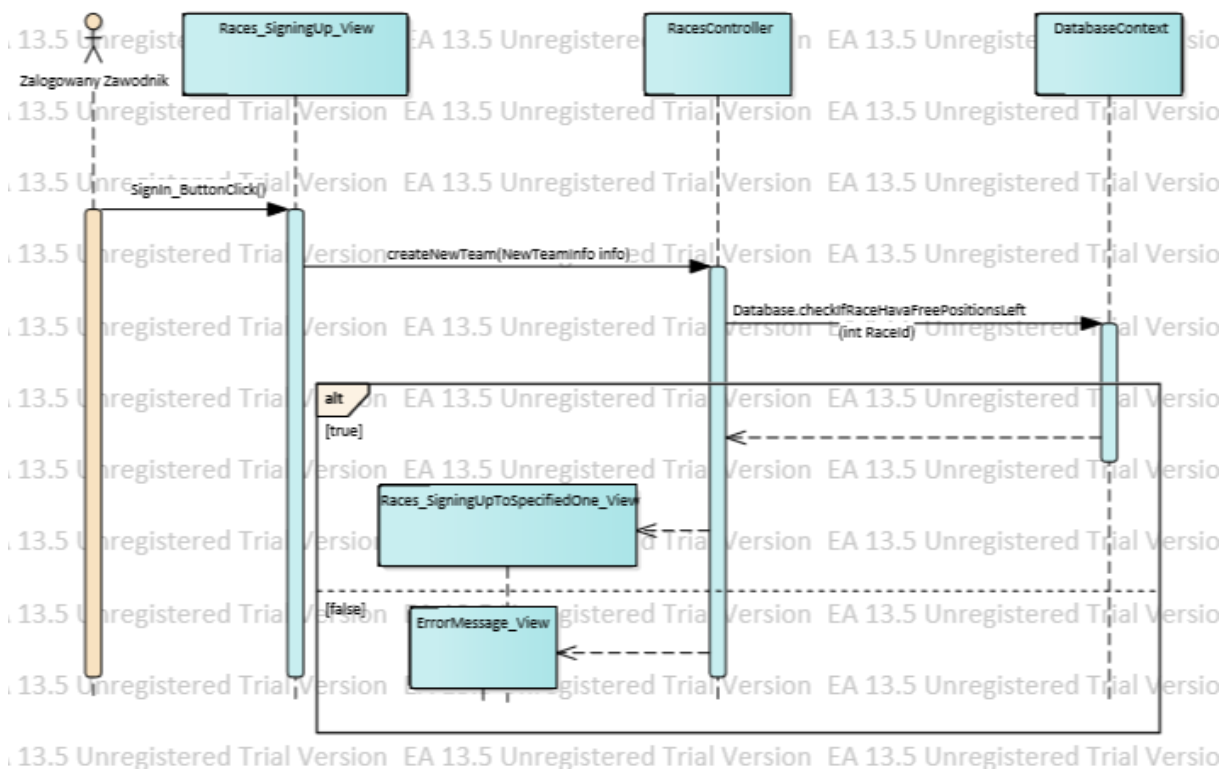
dodanieZawodnikaDoDruzyny



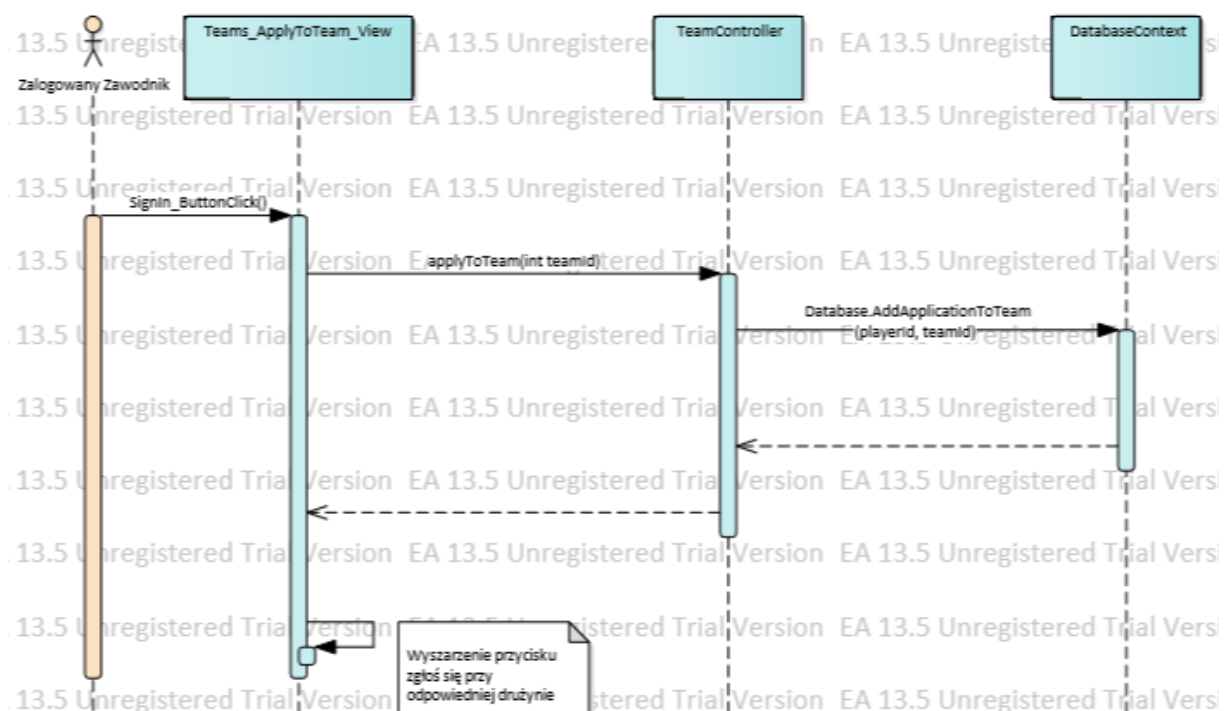
ZałozDruzyne/sprawdzCzyNalezyszJuzDoJakiejsDruzyny

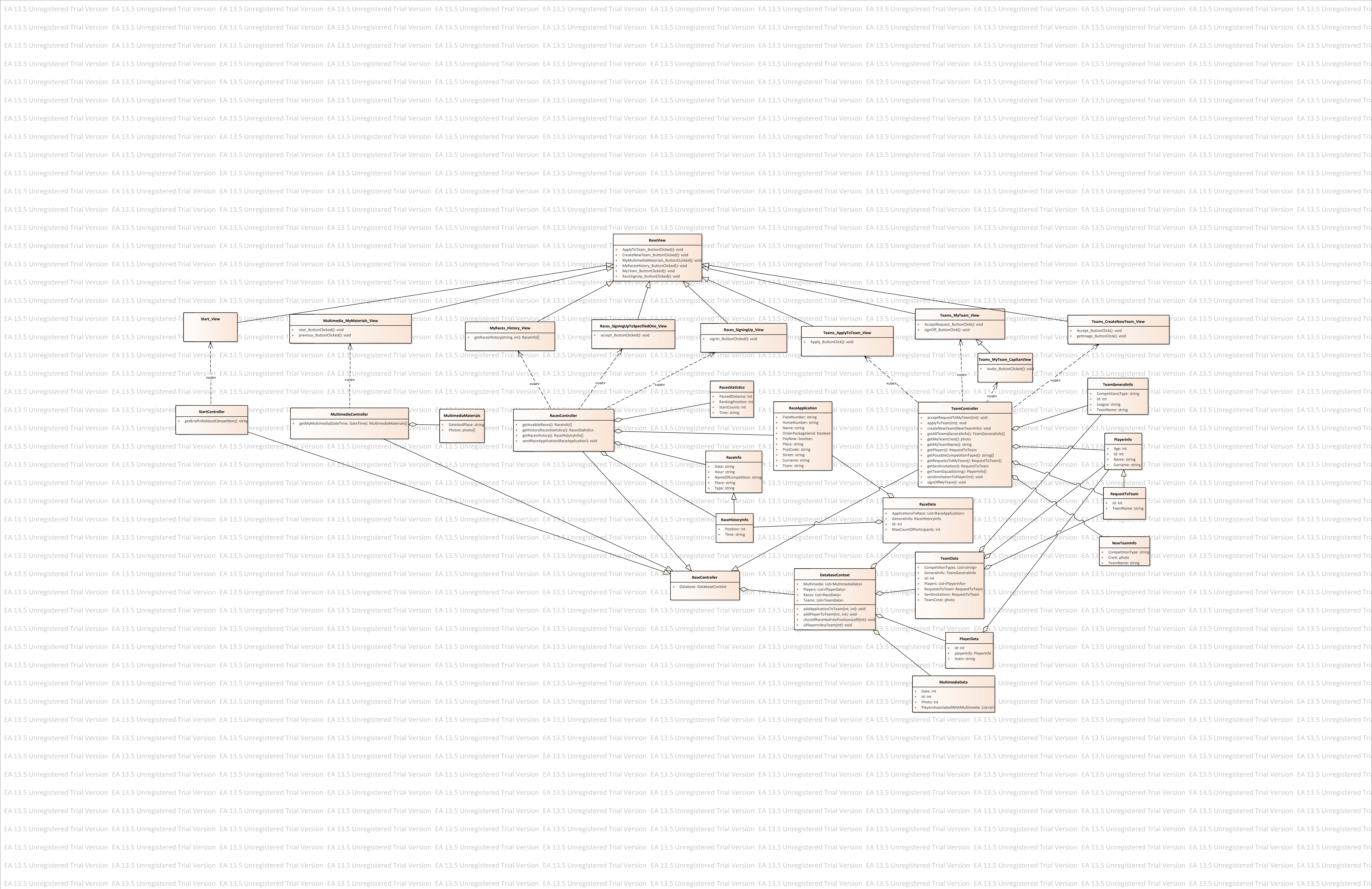


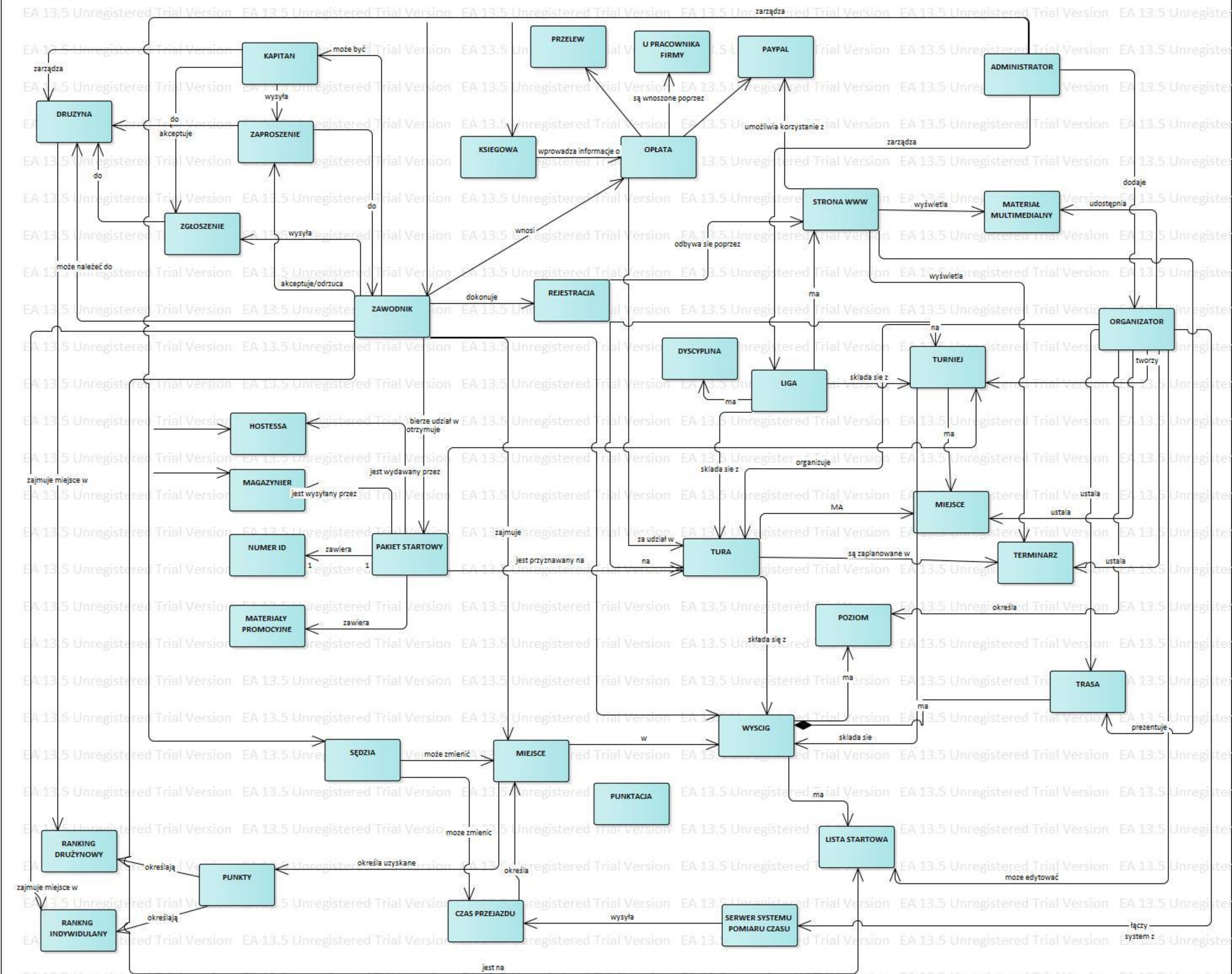
ZapiszSieNaWyscig/sprawdz,czyCzySaWolneMiejsca



ZgłosSieDoDrużyny/ wyslanieZgloszenia








START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

DRUŻYNY - Zapisz drużynę

Nazwa:


Typ zawodów:

Herb: 

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

DRUŻYNY - Zapisz drużynę

Nazwa zaznaczonej drużyny



Drużyny


Nazwa	Ranking	Statystyki	Terminarz	Konto

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

KRÓTKA INFORMACJA O ROZGRYWKACH

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

DRUŻYNY - Nazwa drużyny



Kadry

Imię	Kumarka	Wiek

Zaproszenia wydane

Imię	Kumarka	Wiek	Opis

Zaproszenia do drużyny

Imię	Kumarka	Wiek	Opis

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

WYŚCIG - Zapisz

Data	Godz.	Nazwa zawodów	Wspornosci	Typ	Scenariusz	Loty	Zapasy

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

KOLEJNE WYŚCIG - Wyniki
















Data	Godz.	Nazwa zawodów	Wspornosci	Typ	Przebieg	Czas	Ranking	Opis

Przebieg w rankingu: 1
Średni czas: 00:00:00
Przebieg w rankingu: 15 km
Liczba startów: 10
















START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

MULTIMEDIA - Wyniki w rankingu

01-02-2017 Wyniki w rankingu n. 13

02-02-2017 Wyniki w rankingu n. 14

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

WYŚCIG - Zapisz drużynę n. 13

Imię:

Nazwa:

Drużyna:

Kod zawodów:

Wspornosci:

Ulica:

Nr domu:

Nr mieszkania:

Zapisz drużynę:

Chcę zapisać dane:

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

KOLEJNE WYŚCIG - Wyniki w rankingu

Data	Godz.	Nazwa zawodów	Wspornosci	Typ	Przebieg	Czas	Ranking	Opis

START WYŚCIG RANKING STATYSTYKI TERMINARZ DRUŻYNY KOLEJNE WYŚCIG MULTIMEDIA REGULARNI KONTO

KOLEJNE WYŚCIG - Wyniki w rankingu

Imię:

Nazwa:

Drużyna:

Kod zawodów:

Wspornosci:

Ulica:

Nr domu:

Nr mieszkania: