



MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

FORMUŁA OPEN A FREKWENCJA NA TRYBUNACH

organizator:



sponsorzy:



RESTAURACJE
ROOSTER

patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:



SPEEDWAYinfo.pl



Zawodnicy zagraniczni od 1990 roku są nieodłącznym elementem rozgrywek żużlowych w ramach polskich lig. Do 2006 roku liczba miejsc przeznaczona dla zawodników zagranicznych była w różny sposób limitowana. W związku z wstąpieniem Polski w struktury Unii Europejskiej oraz respektowaniem zasady swobody wyboru miejsca pracy od sezonu 2006 w polskich zespołach znacznie zwiększyła się liczba obcokrajowców.

W tym miesiącu w ramach WTS Akademii Speedwaya zastanowimy się, jakie przełożenie miało wprowadzenie tej reformy na frekwencję na trybunach. Prezentacja powstała na podstawie badań ekonometrycznych, których całkowite wyniki zostały zaprezentowane 21. czerwca w warszawskiej Restauracji Rooster. Wyniki umieszczone zostały dodatkowo w publikacji wydanej przez Warszawskie Towarzystwo Speedwaya z okazji zakończenia badań. Pytanie miesiąca brzmi:

Jaki jest wpływ formuły OPEN na frekwencję na trybunach w Speedway Ekstralidze w latach 2006-2008?

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:





PLAN MODUŁU

1. Tytułem wstępu	4
2. Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach	7
3. Wyniki badania	12
4. Najwięksi z największych	15
5. Sprawdź się	16

Autorem prezentacji jest Wojciech Jankowski. Prezentacja została udostępniona za zgodą autora na cele WTS Akademii Speedwaya. Kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zabronione. Wszelkie uwagi merytoryczne prosimy kierować pod adres w.jankowski@zuzel.waw.pl.





Tytułem wstępu...

MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

- **1990** - pierwszy zawodnik zagraniczny w polskim klubie (Hans Nielsen w barwach Motoru Lublin)
- **1990 - 2005** - różne formy regulaminowych restrykcji
- **2006** - brak ograniczeń dotyczących startów zawodników zagranicznych w polskich drużynach
- **2009** - trzech zawodników z licencją Ż (dotyczy Speedway Ekstraligi)

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:

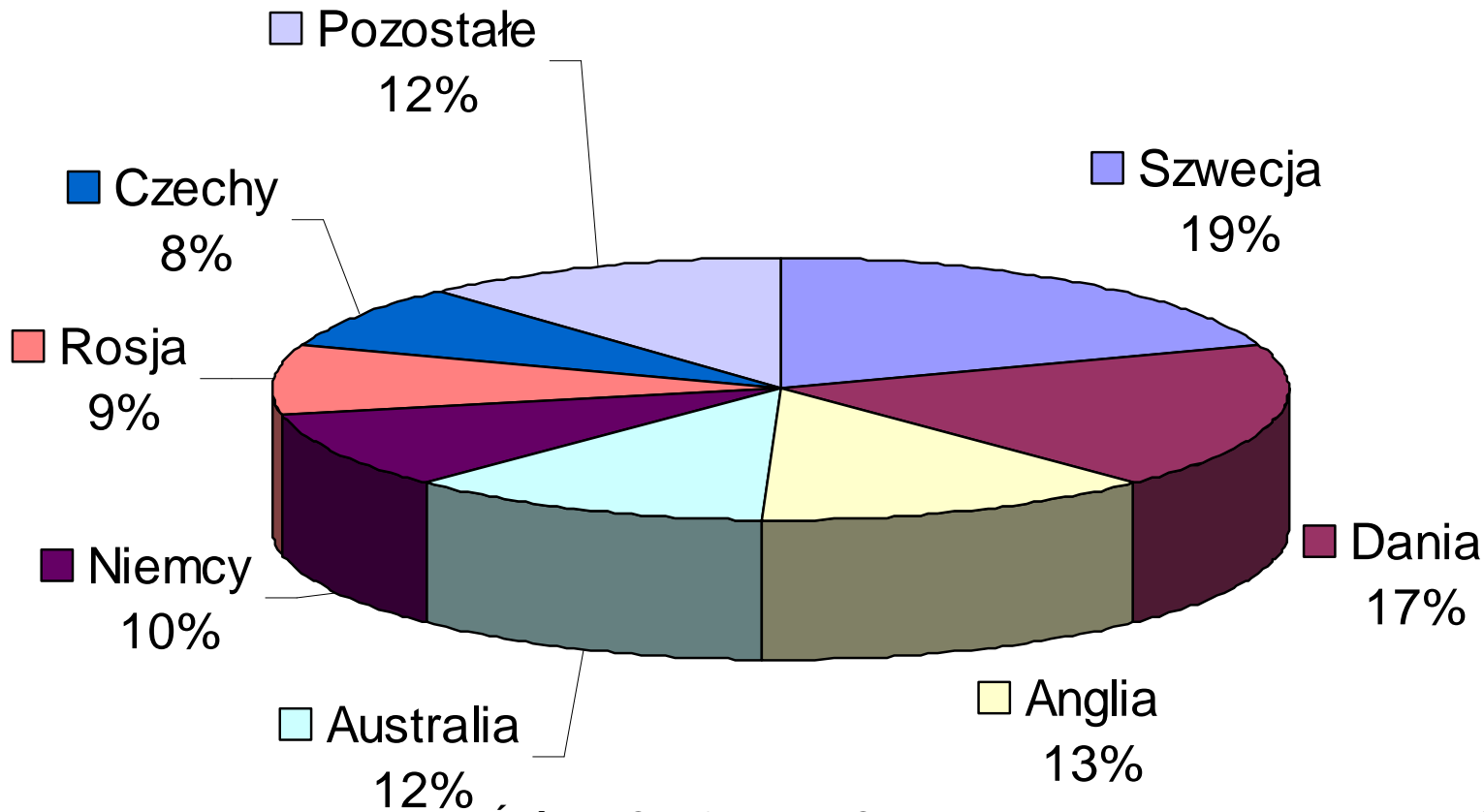




MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

Tytułem wstępu...

Przed początkiem sezonu 2009 zakontraktowano w polskich zespołach aż 164 zawodników zagranicznych...



Źródło: Ostafiński D., Obcokrajowca zatrudnię, [w:] Przegląd Sportowy 33/2009.

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:





CELE BADANIA:

- ✓ sprawdzić, czy liczba zawodników zagranicznych ma statystycznie istotne przełożenie na liczbę kibiców na trybunach
- ✓ określić, jaki jest wpływ zmian regulaminowych dotyczących startów obcokrajowców na liczbę widzów przychodzących na mecz
- ✓ zweryfikować wiarygodność danych dotyczących frekwencji
- ✓ skwantyfikować kierunki wpływu poszczególnych zmiennych dotyczących zawodników zagranicznych
- ✓ podjąć próbę określenia pozostałych czynników mających bezpośredni wpływ na liczbę widzów na trybunach





Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach

Przed rozpoczęciem badania podjęto próbę zebrania wszystkich możliwych czynników, które mają istotny wpływ na liczbę widzów na stadionie. Pierwsze skojarzenia to:

- poziom zawodów,
- cena biletów,
- stawka zawodów,
- wyniki drużyny w ostatnich meczach,
- transmisja telewizyjna z danego spotkania,
- wielkość miasta,
- **pogoda!**





MODUŁ 4

lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach

Czynniki te łatwo wskazać, ale niektóre z nich trudno zmierzyć w ujęciu ilościowym! Badania miały więc wskazać kierunki oraz siłę wpływu poszczególnych zmiennych. Wyniki miały stanowić również podpowiedź dla działaczy, co zrobić, aby trybuny wyglądały tak jak na poniższej fotografii.



organizator:



sponsorzy:



RESTAURACJE
ROOSTER

patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:



SPEEDWAY info.pl



MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach

Metodą badania były liniowy model regresji, którego podstawy teoretyczne zostaną przybliżone na kolejnych slajdach. Aby zapewnić odpowiednią wiarygodność bazy danych, stworzono dwie alternatywne bazy. Pierwsza oparta była na podstawie informacji z oficjalnych klubowych stron internetowych, druga na podstawie danych z kwartalnika Świat Żużla. Ostatecznie do bazy trafiły 24 zmienne, a łączna liczba rekordów osiągnęła poziom 226. Tak liczna reprezentacja umożliwia dokonanie odpowiedniej analizy statystyczno – ekonometrycznej.

Horyzont czasowy badania obejmował więc trzy sezony: 2006, 2007 i 2008 oraz ograniczony został tylko do rozgrywek w ramach Speedway Ekstraligi.

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

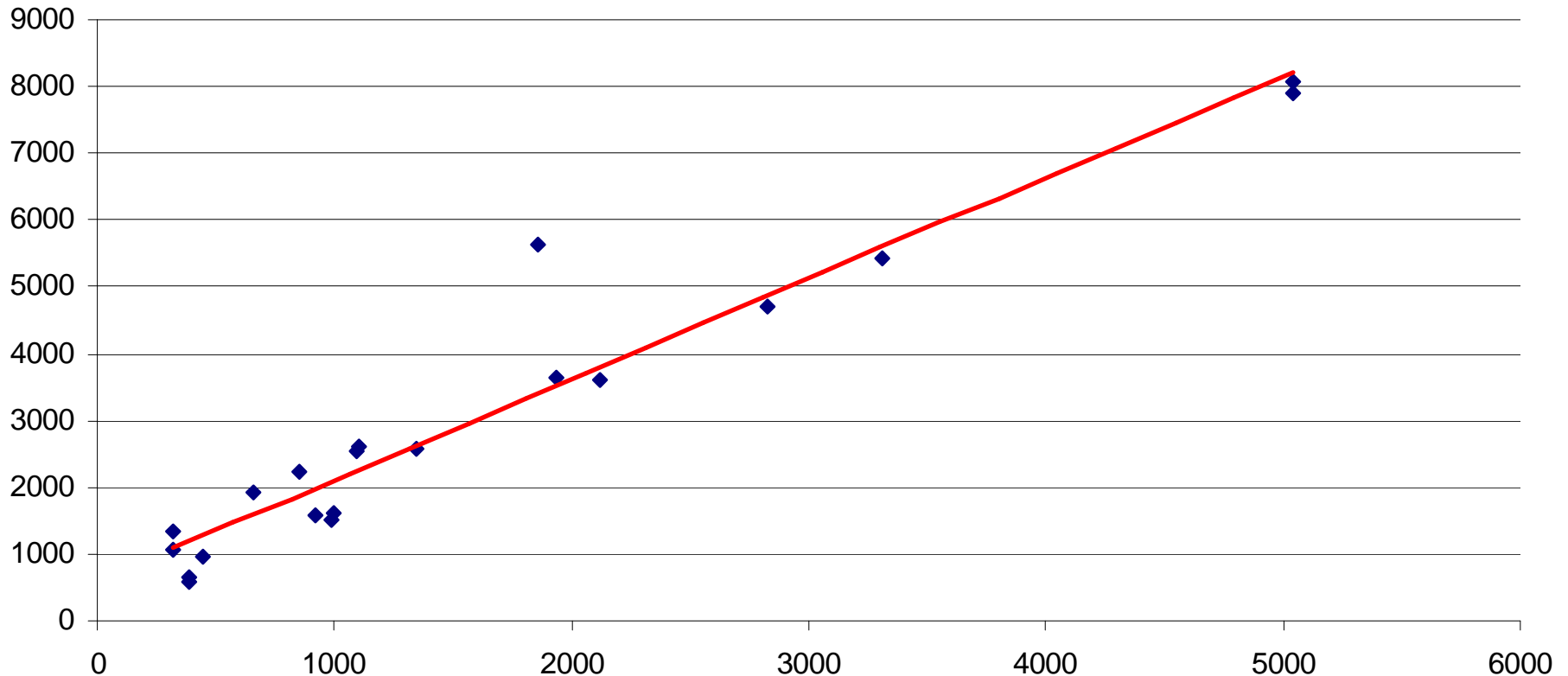
patroni medialni:





MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach



$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \varepsilon_t$$

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:





Czynniki kształtujące frekwencję na trybunach

Założenia teoretyczne dotyczące metodologii:

- problem stanowi odpowiednie dopasowanie funkcji do obserwacji
- zmienną objaśnianą (Y) jest liczba widzów na trybunach
- zmienne objaśniające (X_i) to potencjalne czynniki wpływające na frekwencję
- dobór zmiennych dokonano metodą a posteriori, aż do uzyskania wszystkich zmiennych istotnych na poziomie $\alpha = 0,1$
- założono, że modele oparte na dwóch alternatywnych bazach danych powinny dać podobne wyniki. Dopuszczono jedynie niewielkie różnice w interpretacji ilościowej.



Model 1:

Estymacja WLS z wykorzystaniem 226 obserwacji 1-226

Zmienna zależna: liczba_widzow

	współ.	błąd std.	t-Stud	wartość p	
const	9036,82	1448,92	6,237	2,27e-09	***
wynik_gosp_pop_	1698,64	500,758	3,392	0,0008	***
liczba_obco_GP_	442,615	252,476	1,753	0,0810	*
liczba_obco_spo	-230,340	185,606	-1,241	0,2159	
cena_biletu	109,339	54,0142	2,024	0,0442	**
wielkosc_miasta	-445,536	88,9248	-5,010	1,12e-06	***
lato	-1827,90	476,259	-3,838	0,0002	***

Podstawowe statystyki dla ważonych danych:

Suma kwadratów reszt	699,9724
Błąd standardowy reszt	1,787798
Wsp. determ. R-kwadrat	0,220918
Skorygowany R-kwadrat	0,199573
F(6, 219)	10,34999
Wartość p dla testu F	4,31e-10
Logarytm wiarygodności	-448,4273
Kryt. inform. Akaike'a	910,8546
Kryt. bayes. Schwarz	934,7983
Kryt. Hannana-Quinna	920,5173



Wyniki badania

MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

Baza danych na podstawie oficjalnych stron internetowych

$$Y = 9036,82 + 1698,64X_1 + 442,62X_2 - 230,34X_3 + 109,34X_4 -$$

(16%) (29%) (57%) (81%) (49%)

$$- 445,54X_5 - 1827,90X_6 + \varepsilon$$

(20%) (26%)

Baza danych na podstawie kwartalnika Świat Żużla

$$Y = 7591,29 + 1540,81X_1 + 514,64X_2 - 70,68X_3 + 139,96X_4 -$$

(19%) (36%) (50%) (251%) (40%)

$$- 407,62X_5 - 1815,24X_6 + \varepsilon$$

(22%) (27%)

organizator:



sponsorzy:



RESTAURACJE
ROOSTER

patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:



SPEEDWAY.info.pl



Wyniki badania

MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

- kibice nie zwracają uwagi na liczbę obcokrajowców spoza cyklu GP (X_3)
- każdy kolejny zawodnik z GP zwiększa średnią liczbę widzów o **pół tysiąca** (X_2)
- zwycięstwo w ostatnim meczu ligowym zwiększa średnio frekwencję o **1700 kibiców** (X_1)
- wyższa stawka meczu oznacza większą gotowość kibica do wydania większej kwoty gotówki (X_4)
- im mniejsze miasto tym więcej osób przychodzi na zawody żużlowe (X_5)
- w czerwcu, lipcu i sierpniu frekwencja jest przeciętnie niższa o **1800 widzów** niż w wiosennej i jesiennej części sezonu (X_6)
- niska wartość współczynnika determinacji świadczy o istnieniu innych zmiennych kształtujących frekwencję (R^2)





Najwięksi z największych



SIMON WIGG

METRYCZKA

- data ur.: 15.10.1960 r.
- indywidualny wicemistrz świata (1989 r.)
- pięciokrotny indywidualny mistrz świata na długim torze!
- w 1997 r. był stałym uczestnikiem cyklu Grand Prix i zajął 17. miejsce
- w Polsce reprezentował barwy Unii Tarnów, Unii Leszno, Stali Rzeszów i ZKŻ Zielona Góra
- pięć razy zdobywał także tytuł mistrza brytyjskiego w żużlu na trawie
- zmarł na raka mózgu w 2000 roku



źródło: <http://www.dmschielefeld.de>

organizator:



sponsorzy:



RESTAURACJE
ROOSTER

patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:



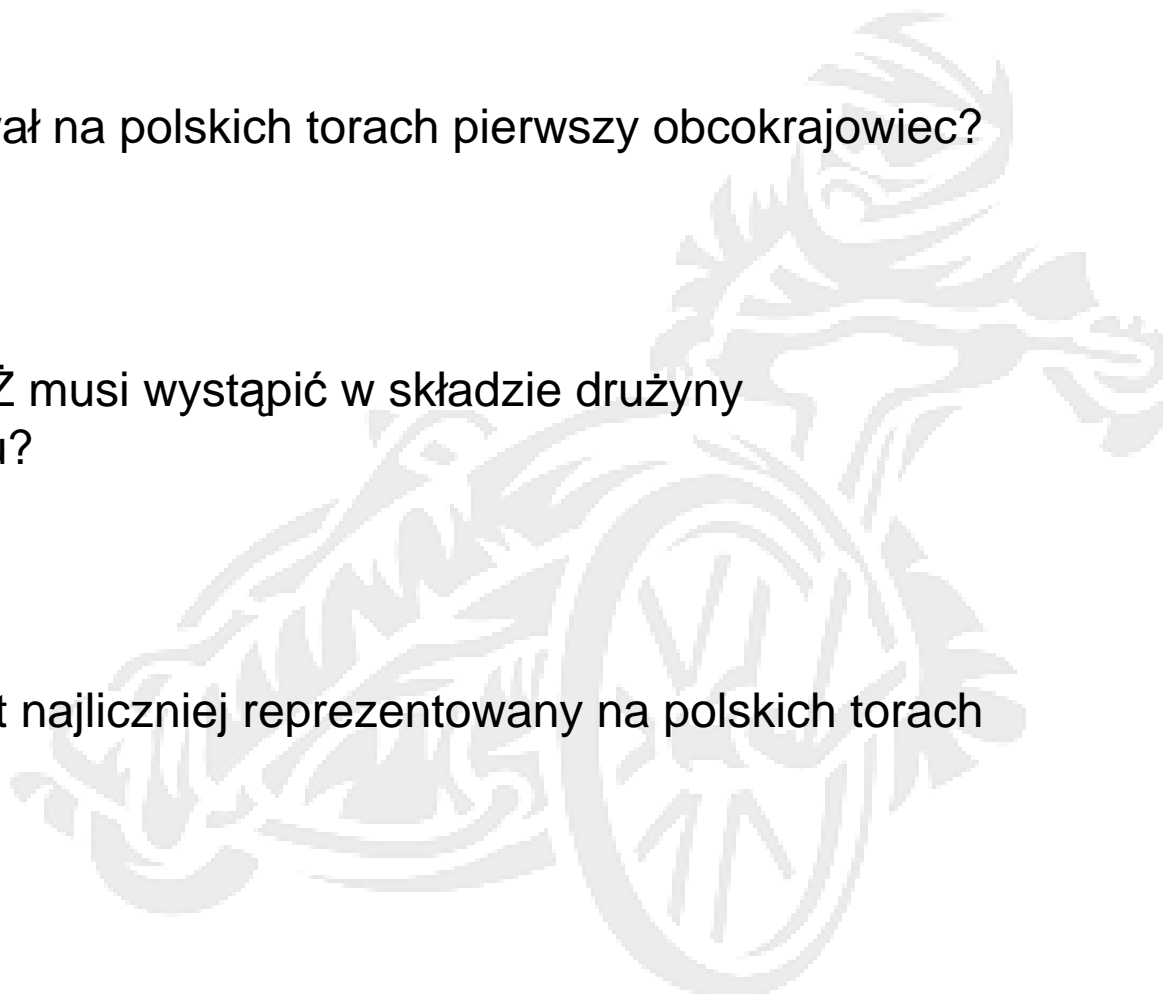
SPEEDWAY info.pl



Sprawdź się

MODUŁ 4
lipiec 2009 r.
Obcokrajowcy w lidze polskiej

1. W którym roku zadebiutował na polskich torach pierwszy obcokrajowiec?
 - a) 1987
 - b) 1990
 - c) 1992
2. Ilu zawodników z licencją Ż musi wystąpić w składzie drużyny ekstraligowej w 2009 roku?
 - a) 2
 - b) 3
 - c) żaden
3. Jaki kraj (poza Polską) jest najliczniej reprezentowany na polskich torach w 2009 roku?
 - a) Szwecja
 - b) Czechy
 - c) Dania





Sprawdź się

MODUŁ 4 lipiec 2009 r. Obcokrajowcy w lidze polskiej

4. Każdy kolejny zawodnik z Grand Prix:
- zwiększa frekwencję średnio o pół tysiąca widzów
 - zmniejsza frekwencję średnio o pół tysiąca widzów
 - nie ma wpływu na frekwencję
5. Ile razy Simon Wigg zdobywał tytuł indywidualnego mistrza świata w żużlu na długim torze?
- 2
 - 3
 - 5

PYTANIE OTWARTE:

Zaproponuj rozwiązanie dotyczące liczby obcokrajowców w składach polskich drużyn.

W pytaniach zamkniętych **zawsze** poprawna jest tylko jedna odpowiedź. Odpowiedź na pytanie otwarte musi zmieścić się na jednej stronie A4. Odpowiedzi można wysłać do końca trwania kursu na adres: w.jankowski@zuzel.waw.pl. Odpowiedzi przesłane do czasu udostępnienia kolejnego modułu nagradzane są dodatkowym punktem.

organizator:



sponsorzy:



patroni merytoryczni:



www.pamiatkisportowe.pl
www.iceracing.pl

patroni medialni:

