



Trener Wirtualny

Autorzy:

Maciej Kaczanowski
Piotr Socik

„W Sztuce Wojennej najpierw jest czas na badanie, potem na szacowanie, potem na obliczanie, potem na równoważenie i wreszcie na zwycięstwo”

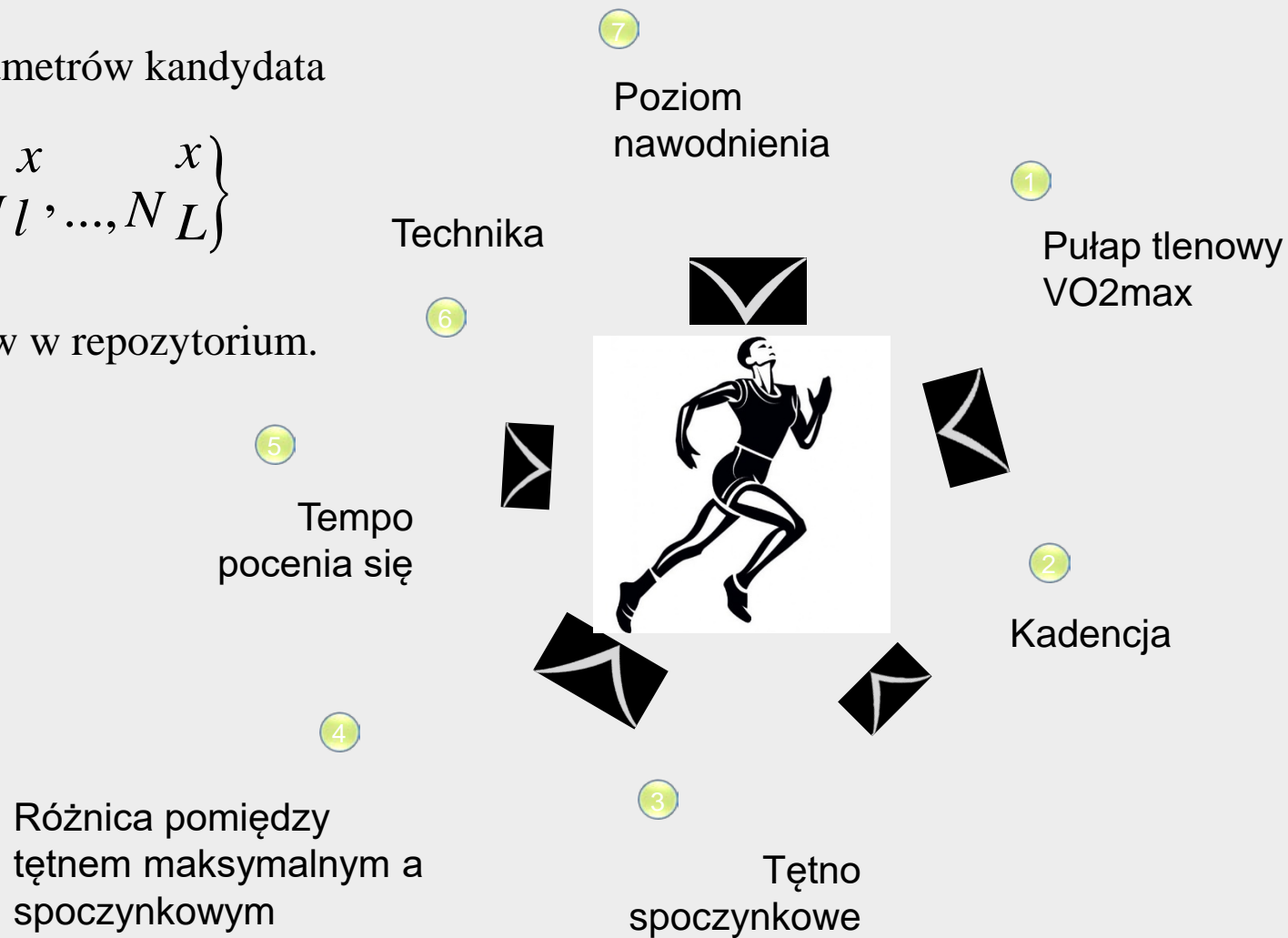
*Sztuka Wojenna
Sun Tzu*

Wektor cech

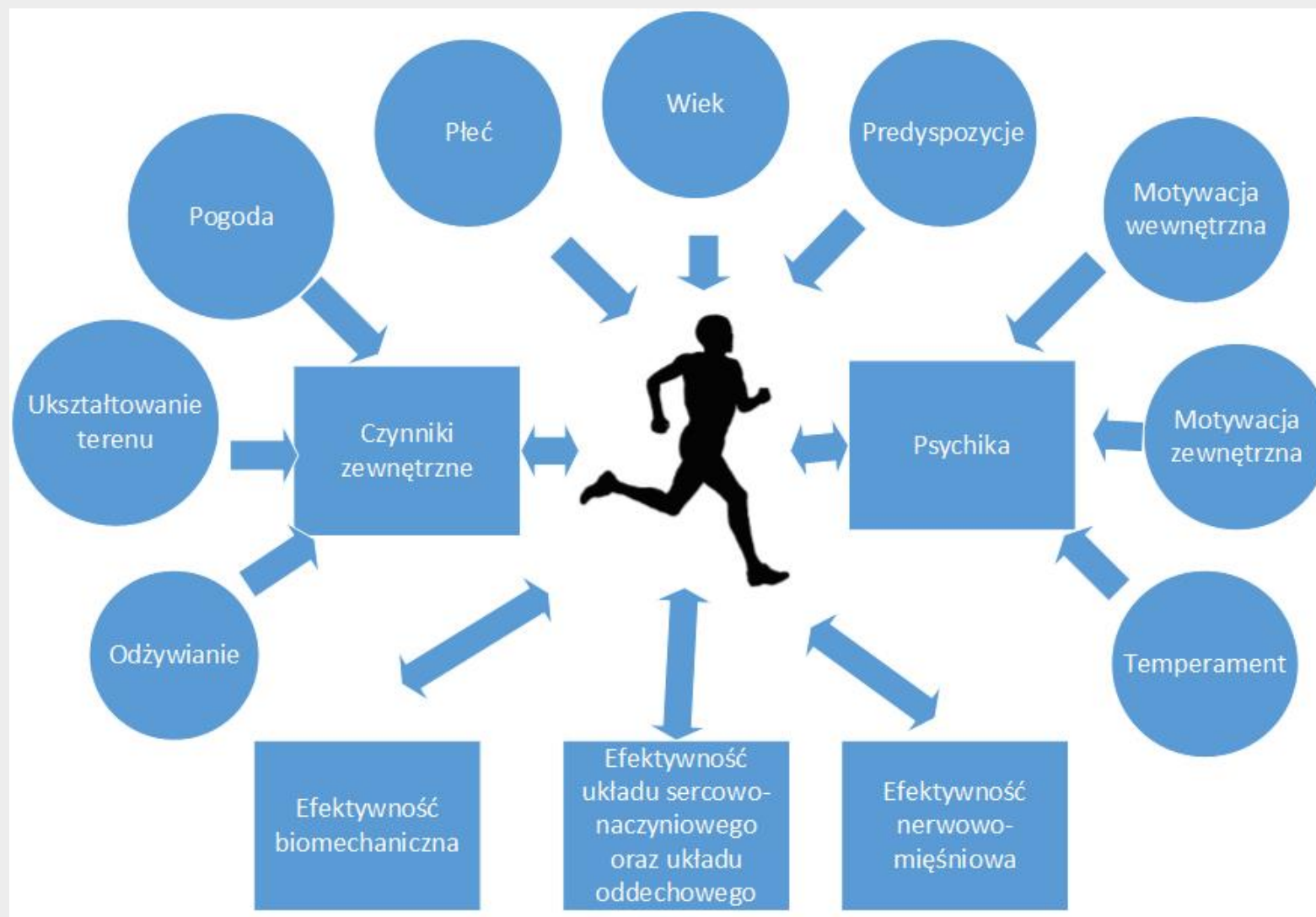
Zbiór numerów parametrów kandydata

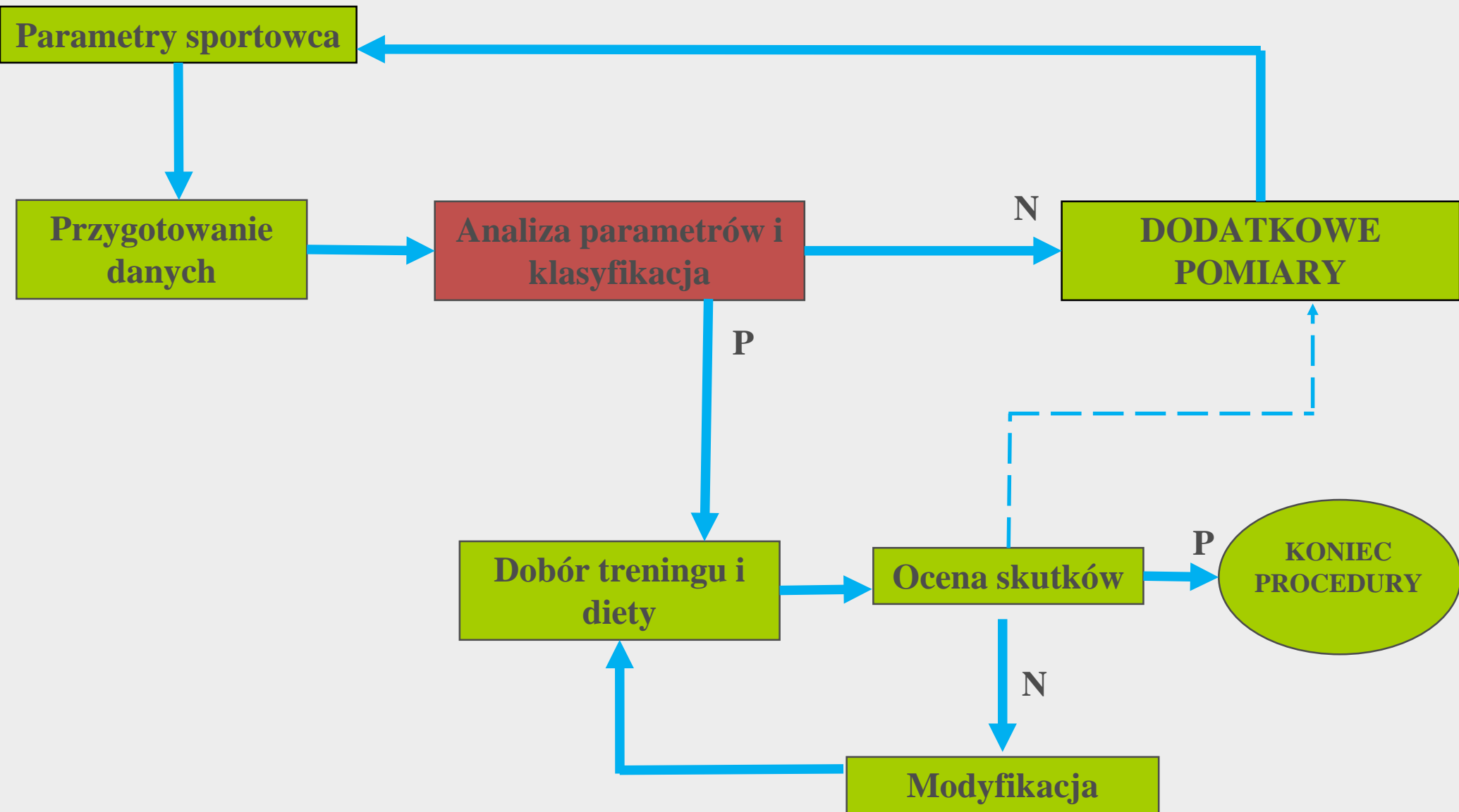
$$N^x = \left\{ N_1, \dots, N_l, \dots, N_L \right\}$$

L - liczba parametrów w repozytorium.



Czynniki wpływające na wyniki





Zbiór numerów parametrów dla danej dyscypliny sportowej

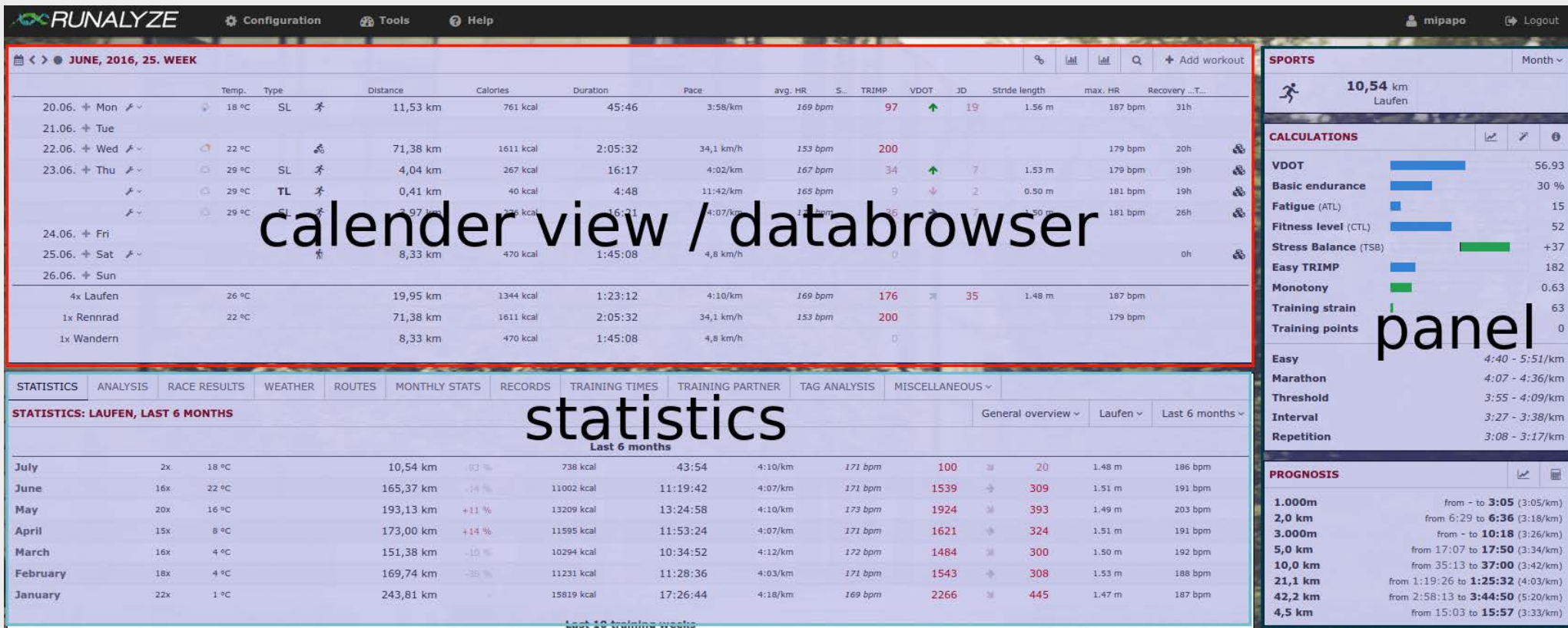
$$N^d = \left\{ N_1^d, \dots, N_l^d, \dots, N_{L(d)}^d \right\} \subset N_k^s, d \in D, k \in K, s \in \{b, g\}$$

N_k^s - zbiór numerów wszystkich parametrów z repozytorium dla kategorii wiekowej

$L(d)$ - liczba parametrów dyscypliny sportowej $d \in D$ $k \in K$

Cześć z zebranych parametrów będzie miała większe znaczenie dla danej dyscypliny niż pozostałe, więc dla każdego z nich, ekspert powinien określić stopień ważności:

$$\alpha \binom{d}{nl} \in [0, 1], \quad nl \in N^d$$



- Szacowanie VO₂Max;
- Synchronizacja z urządzeniami Garmin, Polar, TomTom, Twonav, Brython, Suunto, Timex, Sigma, Epson, Wahoo;
- Obsługiwane formaty *.fit, *.fitlog, *.gpx, *.hrm, *.kml, *.logbook, *.pwx, *.slf, *.sml, *.tcx, *.trk, *.ttbin, *.xml;
- Wizualizacja danych na różnych typach wykresów;



Dane biomechaniczne



Kontekst/Czynniki zewnętrzne

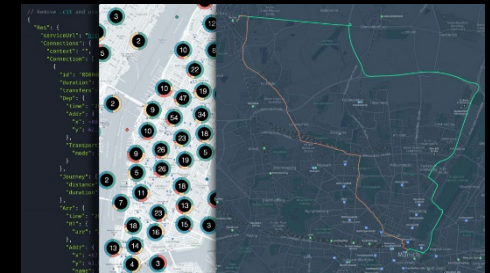
Dane pogodowe

<https://openweathermap.org>



Lokalizacja

<https://developer.here.com>



Wysokość nad poziomem morza

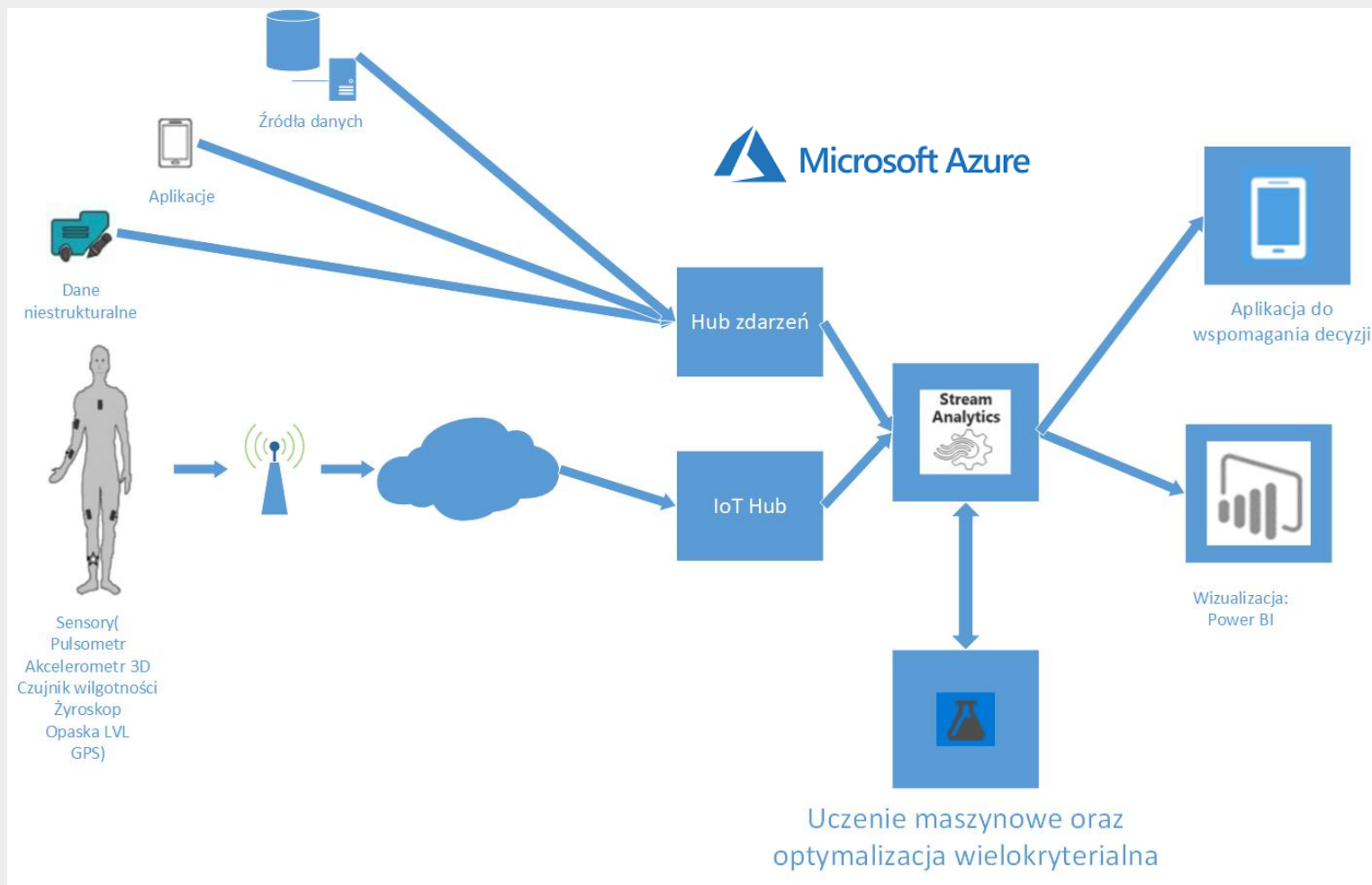


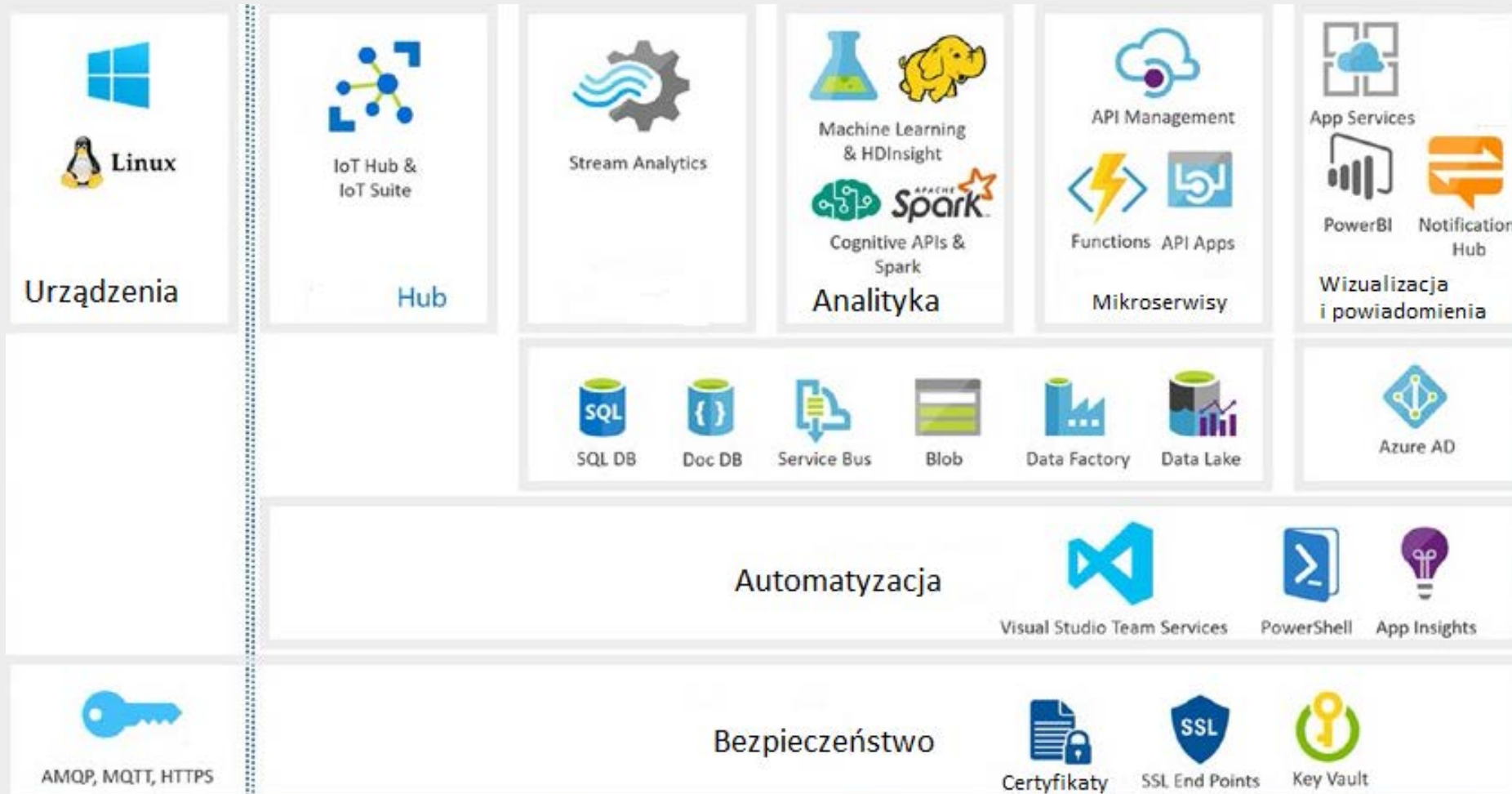
Synchronizacja z innymi aplikacjami

IpBike Komputer
Rowerowy

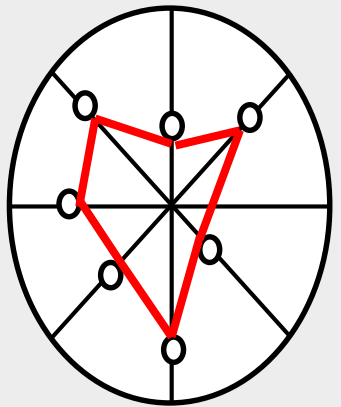
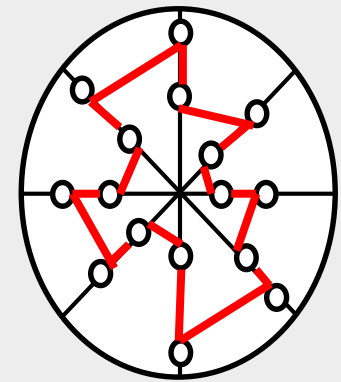


HealthFit

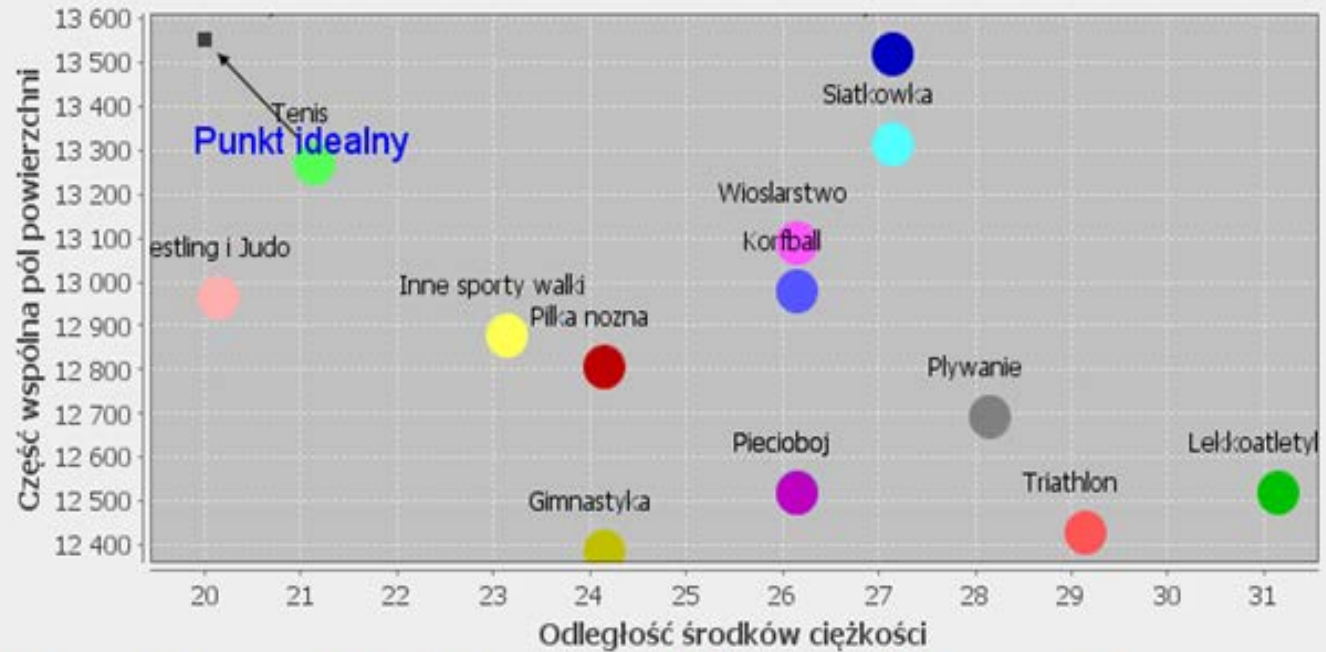




Modele pajęczynowe i optymalizacja wielokryterialna



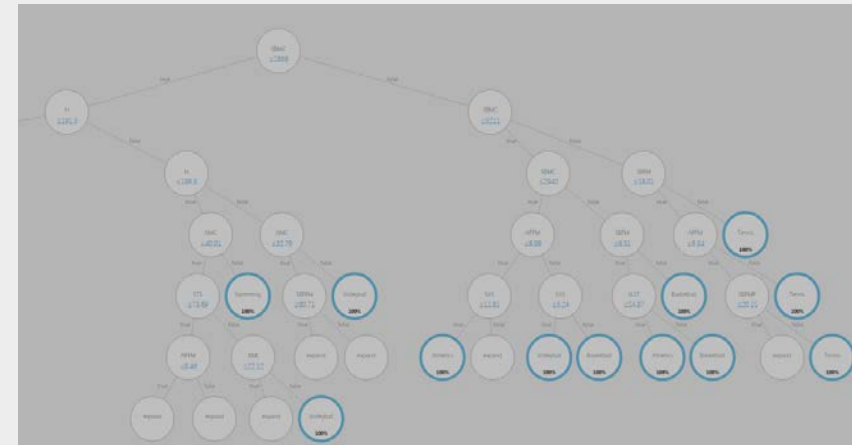
PRZESTRZEŃ PODOBIENSTWA



Uczenie maszynowe

Confusion Matrix

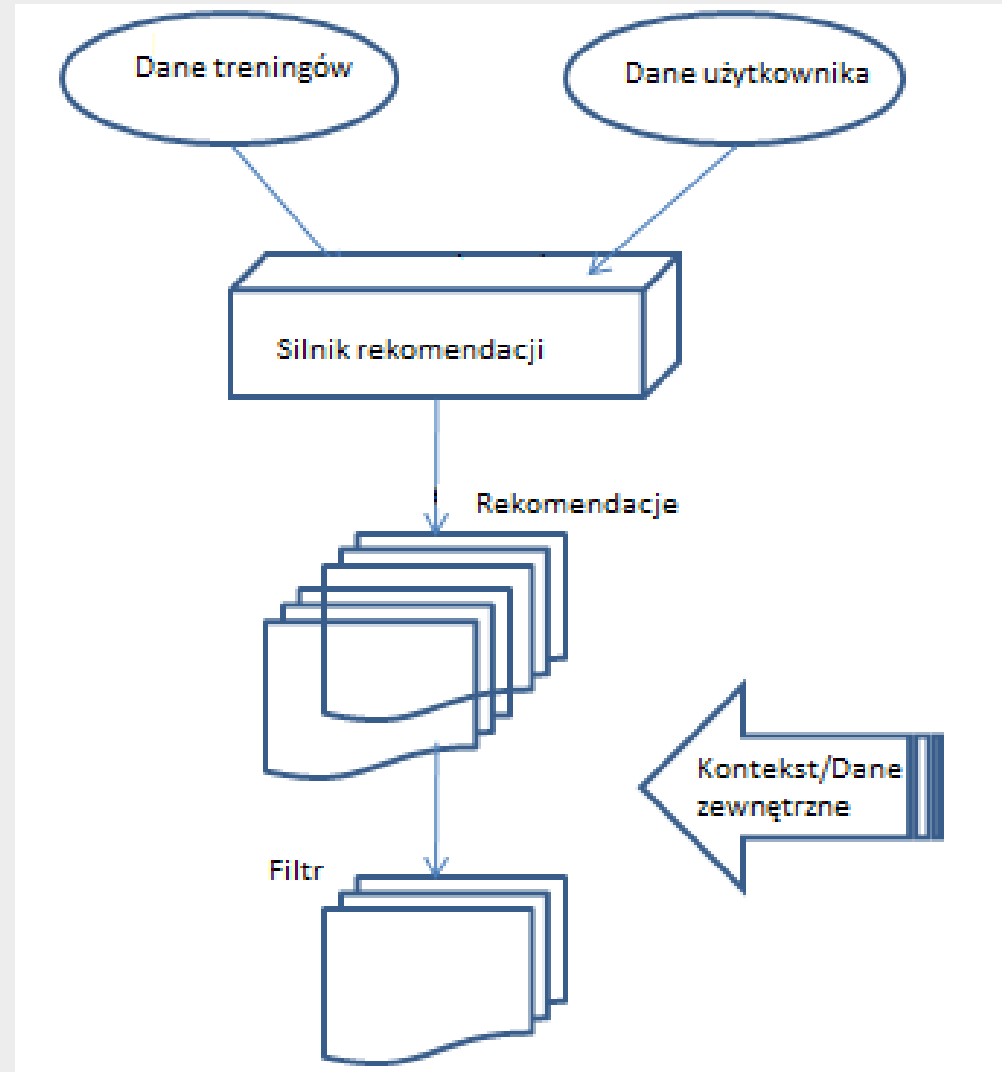
		Predicted Class							
		Athletics	Basketball	Soccer	Swimming	Tennis	Triathlon	Volleyball	Wrestlin...
Actual Class	Athletics	90.7%	0.8%		1.7%			1.7%	5.1%
	Basketball	3.6%	74.5%		0.9%			12.7%	8.2%
	Soccer			100.0%					
	Swimming	7.7%	2.6%		82.1%		1.7%	0.9%	5.1%
	Tennis			3.3%		96.7%			
	Triathlon	1.5%					97.7%		0.8%
	Volleyball	6.2%	14.7%					79.1%	
	Wrestlin...	15.7%	0.9%				0.9%		82.4%



48 drzew

Rekomendacje

Apache Mahout z usługą Hadoop w HDInsight



Dziękujemy za uwagę!