**ZUT w Eterze, cz. 34 „Elektroniczny asystent trenera” Jakub Więckowski, WI**

**Rafał Molenda -** Coraz więcej elektroniki jest w naszym życiu i coraz rzadziej zastanawiamy się nad tym, jak to wszystko działa. Często wykorzystujemy programy i aplikacje, które robią za nas mnóstwo rzeczy. Pamiętają na przykład daty w kalendarzu urodziny dziewczyny i nie tylko, ale wyobraźmy sobie, że sztuczna inteligencja zacznie decydować za człowieka…

Witamy w kolejnym odcinku naszego podcastu. Naszym gościem jest Jakub Więckowski student z Wydziału Informatyki ZUT.

**Jakub Więckowski** - Dzień dobry.

**Rafał Molenda** -  Otrzymał Pan stypendium naukowe Prezydenta Miasta Szczecin za coś, co próbuję zrozumieć i - mam nadzieję - za chwilę mi pan w tym pomoże. Jest to “Wielokryterialny system doboru zawodników do udziału w zawodach pływackich Ligi Szkół Mistrzostwa Sportowego. Wyobrażam to sobie tak, że to coś ocenia człowieka i podejmuje werdykt, czy będzie on zdolny do tego, żeby coś zrobić - w tym przypadku wystartować w zawodach?

**Jakub Więckowski** **-**  Tak. Pokrótce tak to można rozumieć.

**Rafał Molenda -** Trener jest zbędny w tym momencie.

**Jakub Więckowski -** Tak, jeśli posiadamy dane, które opisują nam poziom danego zawodnika, trener nie jest w tym przypadku potrzebny.

**Rafał Molenda -** Jaka jest metryka tego programu? Skąd wziął się pomysł, by stworzyć taki program?

**Jakub Więckowski** **-** Jest to system, który ocenia naszego pływaka na podstawie czasów osiąganych przez niego w trakcie sezonu. Sam pomysł zrodził się z faktu, iż sam przez 13 lat byłem zawodowym pływakiem i miałem przyjemność startować w zawodach Ligi Szkół Mistrzostwa Sportowego wielokrotnie. Pomyślałem, że ciekawym pomysłem byłoby połączenie tego, czego nauczyłem się na studiach informatycznych z moją karierą pływaka. I tak oto narodził się pomysł na stworzenie takiego systemu.

**Rafał Molenda -** Jak to działa? Rozumiem, że mamy tabelę, do której wpisujemy wszystkie czasy zawodników włącznie z datą, wiekiem, masą ciała itd…

**Jakub Więckowski -** My ograniczyliśmy się tylko do wykorzystania czasu i wieku zawodnika, natomiast system jest perspektywiczny, można go rozwijać o pozostałe metryki.

**Rafał Molenda** -  To znaczy, że każdy może być skatalogowany.

**Jakub Więckowski** - Dokładnie tak to można rozumieć. W skrócie działa to tak, że mamy grupę zawodników i zestaw danych opisujących ich czasy na przestrzeni sezonu. Tutaj trzeba pokrótce wspomnieć o charakterystyce zawodów Ligi Szkół Mistrzostwa Sportowego, które cechują się tym, że mamy 32 konkurencje indywidualne i 9 wyścigów sztafetowych. Każda ze szkół wystawia swoich reprezentantów do udziału w każdej konkurencji, natomiast ograniczeniem jest to, że każdy zawodnik może startować maksymalnie w 5 startach indywidualnych, a dodatkowo tylko 2 zawodników w danej konkurencji może punktować. Tak więc celem tego systemu było na podstawie zebranych danych zawodników wyznaczyć skład w taki sposób, żeby każdego z zawodników przypisać do danego dla danej konkurencji. W taki sposób, by zmaksymalizować liczbę możliwych punktów do zdobycia przez całą drużynę. Tak więc może okazać się, że w klubie posiadamy zawodnika, który jest bardzo wszechstronny i może osiągać dobre rezultaty na wielu dystansach. Natomiast optymalnym rozwiązaniem będzie wrzucić go do konkurencji, w których mamy mniej takich utalentowanych zawodników kosztem właśnie zdobycia większej ilości punktów. Nasz system zajmuje się tym, żeby na podstawie czasów odnosić się do rankingu referencyjnego, który jest tworzony na podstawie wcześniejszych wyników tych zawodów i wyliczyć dla jakiego składu osiągniemy jak najwięcej punktów.

**Rafał Molenda** - No dobrze, a jak sobie ten program radzi z danymi, które są niemierzalne na przykład:  jeden z naszych zawodników miał słabszy dzień, bo wcześniej pokłócił się ze swoją dziewczyną, żoną, szefem. Jest zdenerwowany i osiąga gorszy od spodziewanego wynik.

Czy tego typu zdarzenia losowe są również uwzględnione?

**Jakub Więckowski** - Niestety nie. W tej chwili system nie bierze pod uwagę takich czynników, ale to jest możliwe, by program rozwinąć i wprowadzić kolejne metryki do analiz. Ten projekt jest rozwijany.

**Rafał Molenda** - A jak środowisko sportowców zareagowało na ten wynalazek? Co o tym myślą zawodnicy? Co mówi trener?

**Jakub Więckowski** - Miałem kontakt z trenerem, z którym miałem przyjemność trenować przez większość mojej kariery, czyli z panem Jerzym Troszczyńskim. Trener zareagował bardzo pozytywnie. Powiedział, że jest ciekawy wyników, że coś takiego jak najbardziej może mieć zastosowanie w klubie. Po zaimplementowaniu systemu pokazałem trenerowi wyniki i mówi, że samemu ciężko byłoby mu tak podejść do tego tematu. Tym bardziej, że właśnie zwrócił uwagę na to, że system jest obiektywny, a jeśli chodzi o aspekt ludzki - ciężko tu o obiektywizm. Więc jest to jedna z zalet tego systemu. Trener też wspomniał o tym, że warto byłoby dodać jakieś dodatkowe elementy, które tworzą pogląd na daną formę zawodnika w określonym czasie.

**Rafał Molenda** - Czy te wyniki, które przedstawia program, pokrywały się z opinią samego trenera? Próbowaliście testować, jaki skład danego dnia wybrałby trener? Co wybrałaby SI?

**Jakub Więckowski** - Niestety nie miałem przyjemności przeprowadzenia takiego testu. Dokonywałem natomiast takiej analizy sam po zaimplementowaniu systemu i otrzymaniu wyników uzyskanych przez zawodników. Wniosek jest taki, że ciężko byłoby ustalić taki sam zespół na podstawie swoich doświadczeń i znajomości zawodników, jak SI. Myślę, że fajnie móc skorzystać z takiego rozwiązanie, które podsuwa nam już gotowy skład zawodników, przyjdzie z przydzielonymi konkurencjami do udziału.

**Rafał Molenda** - To jest program wyspecjalizowany w określonej i dość wąskiej dyscyplinie sportowej. Czy może on być również takim asystentem trenera innych dyscyplin, skoro każdy sport wymaga innych umiejętności i inne parametry odgrywają rolę.

**Jakub Więckowski** -  Tak. Obecny system jest stricte skierowany na przydział zawodników do konkretnych zawodów. Natomiast sama logika systemu sposób oceniania zawodników i zamysł wyznaczania składów optymalnych, jest to jak najbardziej rzecz do wykonania w innych dziedzinach sportu.

**Rafał Molenda** - Będzie aplikacja?

**Jakub Więckowski** - Już jest, ale niestety niedostępna publicznie. Mam to tylko na razie na swój użytek, bo jest tam jeszcze kilka kwestii do dopracowania. Poza tym - tak jak już rozmawialiśmy -  będzie trzeba poszerzyć zestaw branych pod uwagę metryk.

Mamy opracowanych kilka artykułów związanych z oceną pływaka na podstawie jego cech fizycznych na podstawie jego pomiarów tętna w trakcie treningu, która jest wyznacznikiem tego, w jaki sposób zawodnik przepracował dany trening. Mamy też opracowany system oceniający potencjał zawodników przed zawodami w danym stylu pływackim. Tutaj kilka teoretycznie nie powiązanych ze sobą spraw, ale wciąż krążących wokół pływania. Idziemy w tym kierunku, żeby to rozwijać i jest możliwość wykorzystania tych pod modułów, które już są opracowane jako właśnie kolejnych metryk oceniających naszego zawodnika. Nie ma deadline. Projekt rozwijamy.

**Rafał Molenda** - Jest nazwa?

**Jakub Więckowski** - Jeszcze nie ma pomysłu, żeby to nazwać w jakiś chwytliwy sposób, który będzie wpadał w ucho.

**Rafał Molenda** - Może I COACH

**Jakub Więckowski** - Ciekawa propozycja.

**Rafał Molenda** - Jakub Więckowski z Wydziału Informatyki ZUT w Szczecinie i autor programu, który może za chwile stać się asystentem trenera pływackiego, a w przyszłości każdego innego. Dziękuję za rozmowę.

**Jakub Więckowski** - Dziękuję, dziękuję bardzo.