

a robotedző tervezett alkalmazása a női labdarúgásban

Hogyan segítheti a robotedző az emberi edző munkáját?-Edzőknek és más sportszakembereknek



2020. október 30.

Robotlektor: Pitlik lászló

Hallgató: GErgics Miléna

Klub: Mol fehérvár Fc

Angol cím /angol alcím

Tartalom

[Kivonat 2](#_Toc56959988)

[Bevezetés 2](#_Toc56959989)

[A probléma/jelenség 3](#_Toc56959990)

[Eredmények 3](#_Toc56959991)

[Jövőkép 4](#_Toc56959992)

[Szakirodalom 4](#_Toc56959993)

# Kivonat

A robot publikus sport-statisztikákat feldolgozó modell-számításai alapján nem várt módon a kezdőbe kerülés nem feltétlenül a gólerősségtől függ a vizsgált csapat esetén, mert vannak olyan játékosok, akik kevesebb szerzett gól ellenére is a kezdőbe kerülnek, illetve olyanok is, akik több gólt szereztek, mégis a cserepadon kaptak helyet. Egyesek számára az is meglepő lehet, hogy a cserepadról beszálló játékos is képes eldönteni egy-egy mérkőzést. Nem várt eredmény, hogy a durvaság (pl. a sárgalapok száma) akár kifizetődő is lehet, hiszen az elemzés alapján az, aki több sárgát/pirosat gyűjt be, esetenként akár több gólt is szerezhet. Amennyiben a meglepő effektusok az edző számára is meglepetést jelentenek, akkor érdemes lehet elgondolkodni, miért is működik a csapat meglepő módon – ellenkező esetben az edző visszaigazolást kap a robotról, hogy szándékainak megfelelően alakulnak a komplex folyamatok.

# Bevezetés

Jelen tanulmány célja, hogy bemutassa, milyen teljesítmény-adatokat képes a robotedző elemezni és ezekből milyen következtetéseket lehet levonni. A robotedző képes a poszt, sárga/piros lapok, gólok, kezdő/csere/kispad adatok alapján megbecsülni, hogy a játékos mennyire eredményes/nem eredményes (vö. … fejezet/ábra), miben kell még fejlődnie (vö. … fejezet/ábra), mi alapján kerülhet a kezdőbe (vö. … fejezet/ábra). Ezen felül kapcsolatot tár fel a büntetőlapok és gólok száma között is (vö. … fejezet/ábra).

A robotedző képes lehet támogatni a húsvér-edzőt a csapat taktikájának kialakításában, a keret összeállításában, illetve segíthet bizonyos szakmai döntések meghozatalában. Ezek a szakmai döntések a következők: a gólok vagy a büntetőlapok száma alapján mely játékosok kerüljenek a kezdőbe, azok, akiknek az edző bizalmat szavaz mennyire élnek a lehetőséggel (akár kezdőként, akár csereként beállva), melyik játékos mennyire játszik hatékonyan (a posztjának megfelelően). Fontos megjegyezni, hogy a robotedző jelenlegi állapota még csak egy terv/ajánlati pozíció, a valóságban még nem került alkalmazásra.

A tanulmány elkezdéséhez első körben adatokra volt szükség. Az adatgyűjtésre az MLSZ honlapjáról (játékosok életkora, góljainak és büntetőlapjainak száma, hányszor kezdő/csere/kispad), illetve személyes forrásból (játékosok posztja) került sor (URL = …). Az elemzés Excel-lel és Coco-val (URL=…) készült, majd a kapott eredményeket értelmeztük, az összefüggéseket feltártuk.

A robotedző kialakításának témájához személyes motiváció is köt, hiszen magam is labdarúgóként tevékenykedem, így nagyon érdekes számomra a történet, illetve segítséget nyújthat az elemzés ahhoz is, hogy miben kell még fejlődnöm.

Az elsődleges célcsoportok az edzőtanoncok, a sportvezetők és a játékosok. Az edzőtanoncok és sportvezetők azért, mert a robotedző alkalmazásával több elemzett adat áll rendelkezésükre a csapat taktikájának kialakításához és a keret kialakításához, valamint segítséget nyújt abban, hogy mely játékosokat nevezzék a kezdőbe, durva taktikát alkalmazzanak vagy épp az ellenkezőjét, illetve visszaigazolást kapnak, hogy a játékosok mennyire hálálják meg a bizalmat. A játékosoknak pedig megmutatja a robotedző, hogy miben kell még javulniuk.

Az MLSZ-en lévő, illetve saját adatok alapján készült egy elemzés Excel-ben.

# A probléma/jelenség

Az adatvagyon sportstatisztikákból, személyes (játékosok posztjai) és anonimizált adatokból (játékosok monogramja) áll. A sportstatisztikák közé tartoznak az MLSZ adatbankban található adatok, ilyen az életkor, gólok, büntetőlapok, kezdő/csere/kispad. (További részletek: https://miau.my-x.hu/digeco/2020/2020osz/labdarugas\_db\_elemzes\_final\_2.xlsm).

Az adatokat Excel-lel és Coco-val elemezve különféle (pl. …) eredményeket kaptunk, majd ezeket értelmezve és az összefüggéseket feltárva levontuk a következtetéseket.

Így jutottunk el a robotedző jelenlegi állapotához, amelyben a robot képes az adatok alapján különféle (pl. …) mutatókat kiszámolni, ezek a mutatók pedig segíthetik a játékosokat a fejlődésben, az edzőknek pedig abban, hogyan állítsák össze a csapatot.

A robotika és a mesterséges intelligencia ismerős lehet az emberek számára, hiszen már vannak területek (például orvoslás – pl. URL = …), ahol robotokat is alkalmaznak, de az idős emberek segítésére is alkalmasak lehetnek ezek gépek (pl. URL = …). Sokan azt jósolják, hogy a jövőben egyes területeken a robot teljes mértékben helyettesíteni tudják majd az embereket (pl. URL = …).

A mi (egyelőre jelképes adatmennyiséget feldolgozó és jelképes modell-mennyiséget fejlesztő – emellett nonprofit keretek között, félévi önálló feladatként előállított) robotedzőnkhöz képest egy sokkal előrehaladottabb projekt zajlott 2010-ben. A Bielsfieldi Egyetem tudósai egy robotedző kifejlesztésén dolgoztak (URL = …), amely növelheti az asztronauták sportolási kedvét, hiszen a hosszú utazások során az izomsorvadás és depresszió ellen is fel kell venniük a harcot. A tudósoknak az volt a célja, hogy egy mesterséges intelligenciát szociális interakciós képességekkel lássanak el (megértse a szavakat és gesztusokat), így a robot meg tudná állapítani, milyen kedve van a vele kommunikáló embernek és hogyan tudja mozgásra motiválni. A robotot FloBitnek nevezték el, majd a projekt végén megvizsgálták, hogy azoknak az embereknek, akik több hetet töltenek el zárt térben a robottal, milyen a sportteljesítménye és a hangulata.

# Eredmények

  (nem olvasható a felbontás!!!)

1. Ábra: cím??? (forrás: saját ábrázolás)

Az alábbi?/fenti? (x.) képen az látszik, hogy az egy mérkőzésre jutó sárgalapok száma az elvárásoktól eltérően alakul, vagyis a durvaság olykor kifizetődő lehet egy csapat számára a modell szerint.

 (nem olvasható a felbontás!!!)

1. Ábra: cím??? (forrás: saját ábrázolás)

Ez a kép bizonyítja, hogy a „hány százalékban csere” mutató is az elvárásoktól eltérően alakult, hiszen vannak olyan játékosok, akik több gólt szereztek, mint a kezdőjátékosok, mégis a cserepadon kaptak helyet.

Ugyanakkor a „hány százalékban kezdő” mutató az elvárásoknak megfelelően alakult, hiszen több mérkőzéssel rendelkező, vagyis rutinosabb játékosok kerülnek a kezdőbe

# Jövőkép

A robotedző jelenlegi állapotában a megadott adatokból képes meghatározni a különféle mutatókat, mint például az egy mérkőzésre jutó piros/sárgalapok száma, hány százalékban kezdő/csere egy adott játékos, stb. Így a robot segíthet az edzőnek a szakmai döntések meghozatalában. A továbbiakban a robotedzőnek még több adatot adhatunk, így még több mutatót tudna meghatározni húsvér edző támogatására.

# Szakirodalom

HVG-Már fitnesz edző is lehet robot:

<https://hvg.hu/tudomany/20100801_fitnesz_edzo_robot> (letöltve: 2020.11.23.)

egyéb URL-ek…

# Mellékletek

## Rövidítések jegyzéke

* COCO
* MLSZ
* …

## Ábrák jegyzéke

* …

## Tartalomjegyzék

Cél a terv-fejezetek tételes visszaköszöntetése! -sok alfejezetnek természetesen már most is megvan a nyoma!!! 😊