

# Relatív életkorból adódó munkapiaci diszkrimináció mérése élsportolók esetében

Gyimesi András, Kehl Dániel

EFOP-3.6.2-16-2017-00003, EFOP-3.6.3-16-2017-00007



PÉCSI KÖZGÁZ  
alternatív a karrier indít

## Mi a RAE?

- ▶ fiatal kortól korosztályos csapatok
- ▶ általában január 1. a választóvonal (pl. U13 2008. jan. 1. - dec. 31.)
- ▶ korosztályon belül jelentős különbségek a fizikai fejlettségben, főként a legfiatalabb korcsoportban
- ▶ hatással lehet a későbbi karrierre
  - ▶ alacsonyabb önbizalom
  - ▶ kevesebb meccsrutin
  - ▶ rosszabb körülmények, gyengébb edzők, csapatok
  - ▶ magasabb kihullási ráta
  - ▶ néhány tanulmány pozitív hatást talál (peer effect) – inverse RAE
- ▶ általános eredmény, hogy több a relatív idősebb a világ élsportolói között (Sierra-Díaz et al., 2017)

# Bevezetés

Befolyásolja a relatív kor a játékos munkapiaci megítélését?

Hipotézis: a relatív kor hatása „egyenes” a munkapiaci értékeltségre

- ▶ minél később (korábban) született az éven belül, annál alacsonyabb (magasabb) a fizetés és a piaci érték
- ▶ negatív paraméter tartozik a relatív kor változójához egy regresszióban

Kapcsolódó irodalom (RAE a bérre, vagy piaci értékre):

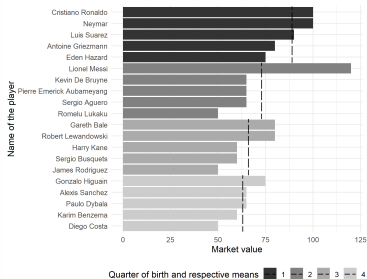
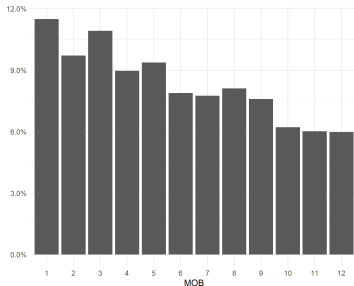
Tanulmány	Sport	Minta	eredmény
Ashworth, Heyndels (2007)	német foci	<500	fordított bér RAE
Bryson et al. (2017)	USA hoki	8996	fordított bér RAE
Fumarco et al. (2017)	USA hoki	8760	fordított bér RAE
Doyle, Bottomley (2018)	európai foci	1000	nincs piaci érték hatás
Fumarco, Rossi (2018)	olasz foci	1704	egyenes bér RAE
Ramos-Filho, Ferreira (2020)	brazil foci	601	fordított piaci érték RAE

- ▶ a korábbi becslések mintaszelekciós torzítással terheltek
  - ▶ a születési hónap befolyásolja a sportolóvá válás, így a mintába kerülés valószínűségét (többen vannak a relatíve idők)
  - ▶ hipotézisünk szerint kevésbé tehetséges relatív idők kerülnek be a mintába, csökkentve a Q1-es születésűek átlagos minőségét
- ▶ lehetséges becslési megoldás egy mesterséges minta létrehozása
  - ▶ rétegzett mintavétel az eredeti adatokból a piaci értékkel/bérrel súlyozva
  - ▶ rétegeképző ismérvek: születés negyedéve, szezon, poszt, bajnokság, korcsoport (0-26 év és 26 év felett)
  - ▶ szimulálunk egy olyan esetet, mintha a relatíve időknek sem lennének jobb esélyeik a mintába kerülni
  - ▶ akinek kicsi a piaci értéke nagyobb valószínűséggel kerül ki a mintából

# Empirikus vizsgálat

## Empirikus adatállomány leírása

- ▶ top 5 európai bajnokság (ESP, ENG, FRA, GER, ITA) labdarúgókának transfermarkt által becsült piaci értéke
- ▶ az első osztályban szereplő csapatok minden játékosa
- ▶ 10 szezon (2008-2017)
- ▶ Adattisztítás után 25 816 játékos-év megfigyelés



# Empirikus vizsgálat

## Használt változók

**logvalue** a piaci érték logaritmus

**dob** születési nap sorszáma az éven belül (1-366)

**qob** születés negyedéve

**ageday** életkor az adott szezon évének január 1-jén napban számolva

**season** szezon dummy változók

**league** bajnokság dummy változók

**position** poszt dummy változók, 4 pozícióba sorolva a játékosokat

# Empirikus vizsgálat

Becslések a teljes adatállományon

<i>Dependent variable:</i>		
logvalue		
	(1)	(2)
dob	0.0003*** (0.0001)	
factor(qob)2		0.014 (0.020)
factor(qob)3		0.071*** (0.021)
factor(qob)4		0.044* (0.022)
ageday	0.005*** (0.0001)	0.005*** (0.0001)
ageday^2	-0.0000*** (0.000)	-0.0000*** (0.000)
Poszt dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Bajnokság dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Szezon dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Observations	25,816	25,816
Adjusted R <sup>2</sup>	0.342	0.342

# Empirikus vizsgálat

Becslések a kiegyensúlyozott mintán

<i>Dependent variable:</i>		
logvalue		
	(1)	(2)
dob	-0.001*** (0.0001)	
factor(qob)2		-0.170*** (0.025)
factor(qob)3		-0.211*** (0.025)
factor(qob)4		-0.443*** (0.025)
ageday	0.004*** (0.0001)	0.004*** (0.0001)
ageday^2	-0.00000*** (0.000)	-0.00000*** (0.000)
Poszt dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Bajnokság dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Szezon dummyk	<i>igen</i>	<i>igen</i>
Observations	16,367	16,367
Adjusted R <sup>2</sup>	0.265	0.267



# Empirikus vizsgálat

## További változók és interakciók

	<i>Dependent variable:</i>		
	logvalue		
	(1)	(2)	(3)
dob	-0.001*** (0.0001)	-0.006*** (0.001)	-0.001*** (0.0002)
dob *ageday		0.00000*** (0.00000)	
dob *Season			-0.0001* (0.00003)
ageday	0.003*** (0.0001)	0.004*** (0.0001)	0.004*** (0.0001)
ageday^2	-0.00000*** (0.000)	-0.00000*** (0.000)	-0.00000*** (0.000)
minutesplayed	0.0004*** (0.00001)		
Observations	16,367	16,367	16,367
Adjusted R <sup>2</sup>	0.642	0.267	0.265

# Konklúzió, további kutatási irányok

---

- ▶ a szelekciós torzítást kiküszöbölve egyenes RAE-t találunk a piaci értékre nézve
- ▶ azt állítjuk, hogy a hagyományos, teljes mintán történő becslés torzított, a tényleges hatást alulbecsüli
- ▶ a torzítás okozhatja az irodalomban megfigyelhető eltérő eredményeket
- ▶ a hatás negyedévenként egyre erősebb
- ▶ következő: jégkorong játékosok fizetését elemezni
- ▶ cél: más munkaerőpiaci adatokra történő általánosítás, iskolakezdés hatásának mérése

# Bibliography

---

- Ashworth, J., Heyndels, B. (2007): Selection Bias and Peer Effects in Team Sports. *Journal of Sports Economics*, 8(4), 355-377.
- Bryson, A., Gomez, R., Zhang, T. (2017). All-star or benchwarmer? Relative age, cohort size and career success in the NHL. In *Breaking the Ice* (pp. 57-91). Springer, Cham
- Doyle, J. R., Bottomley, P. A. (2018). Relative age effect in elite soccer: More early-born players, but no better valued, and no paragon clubs or countries. *PloS one*, 13(2), e0192209.
- Fumarco, L., Rossi, G. (2018). The relative age effect on labour market outcomes—evidence from Italian football. *European Sport Management Quarterly*, 18(4), 501-516.
- Fumarco, L., Gibbs, B. G., Jarvis, J. A., Rossi, G. (2017). The relative age effect reversal among the National Hockey League elite. *PloS one*, 12(8), e0182827.
- Ramos-Filho, L. & Ferreira, M. P. (2020). The reverse relative age effect in professional soccer: an analysis of the Brazilian National League of 2015. *European Sport Management Quarterly*, 1-16.
- Sierra-Díaz, M.J., González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J.C., Serra-Olivares, J. (2017): Soccer and Relative Age Effect: A Walk among Elite Players and Young Players. *Sports*, 5(1).