

**Extrém statisztikák házi feladatai. 2. hét. Beadási határidő: okt. 4., 12:00.**

(1) 100 pt.

The enclosed Fig.1 shows the age distribution of Covid-related deaths for men and women in Hungary. Try to fit these distributions to simple forms (they will be the parent distributions of extreme value statistics (EVS); remember that the tail of the distribution is important for EVS).

Assume that the virus takes its victims randomly from the above distributions, i.e. the death events are i.i.d. variables (clearly, there may be problems with this assumption; think of the old age homes, or the public transportation).

Questions:

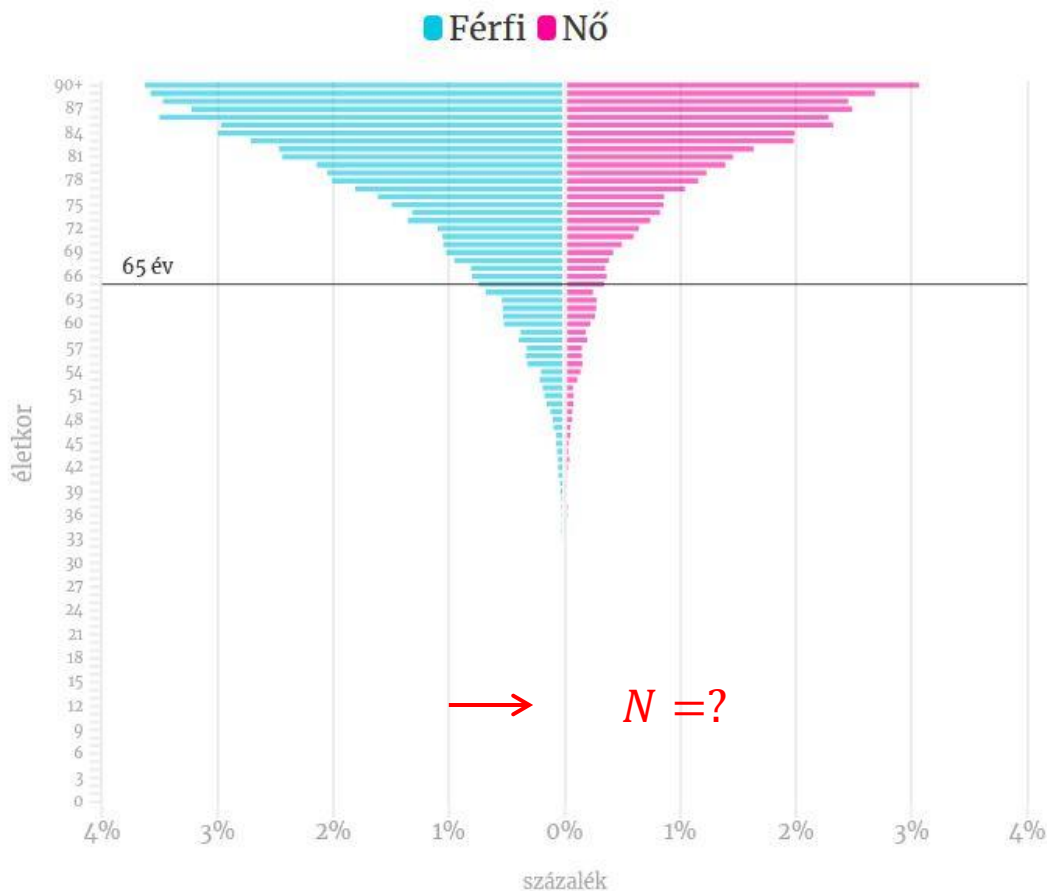
(1) Estimate the age of the youngest victims among the last 100 women and men who died due to Covid. Compare with the known data.

(2) There have been about 15000 death for both women and men since the beginning of the pandemic. Assuming that the parent distribution did not change with time, estimate the age of the youngest victims.

(3) Discuss the model in view of the results.

## A koronavírusban elhunytak aránya az adott korcsoportban élő lakossághoz képest

A diagram azt mutatja meg, hogy az adott életkorban lévők hány százaléka hunyt el a koronavírusban



Halottak száma:

$$N \approx 15000 \text{ nő} \\ \approx 15000 \text{ férfi}$$

A háttérben van egy eloszlás – ez az, amit megfigyelünk, s fittelünk. Ezután feltételezve az események i.i.d. karakterét, meghatározhatjuk egy extrém események (pl. a legfiatalabb halott korának) időbeli (N-függő) fejlődését.

Adat forrása: [koronavirus.gov.hu](https://koronavirus.gov.hu), [Adatok letöltése](#) • Automatikus frissítés minden reggel.

Fig. 1