

Analýza sociálnych sietí 2020/2021

Domáca úloha 1: vizualizácia sietí a centrality

- Úlohu je možné vypracovať samostatne alebo v dvojiciach.
- Každý, resp. každá dvojica pracuje samostatne, otázky treba adresovať mne.
- Odovzdávanie:
 - mailom na adresu **beata.ulohy@gmail.com**, predmet: **siete 2021 – DÚ 1 – meno/mená**
 - odovzdáva sa kód v R-ku a spísané výsledky v pdf (alebo všetko spolu v html výstupe z R markdown-u)
 - termín: **31. marec 2021** (teda polnoc zo stredy 31. 3. na štvrtok 1. 4.)

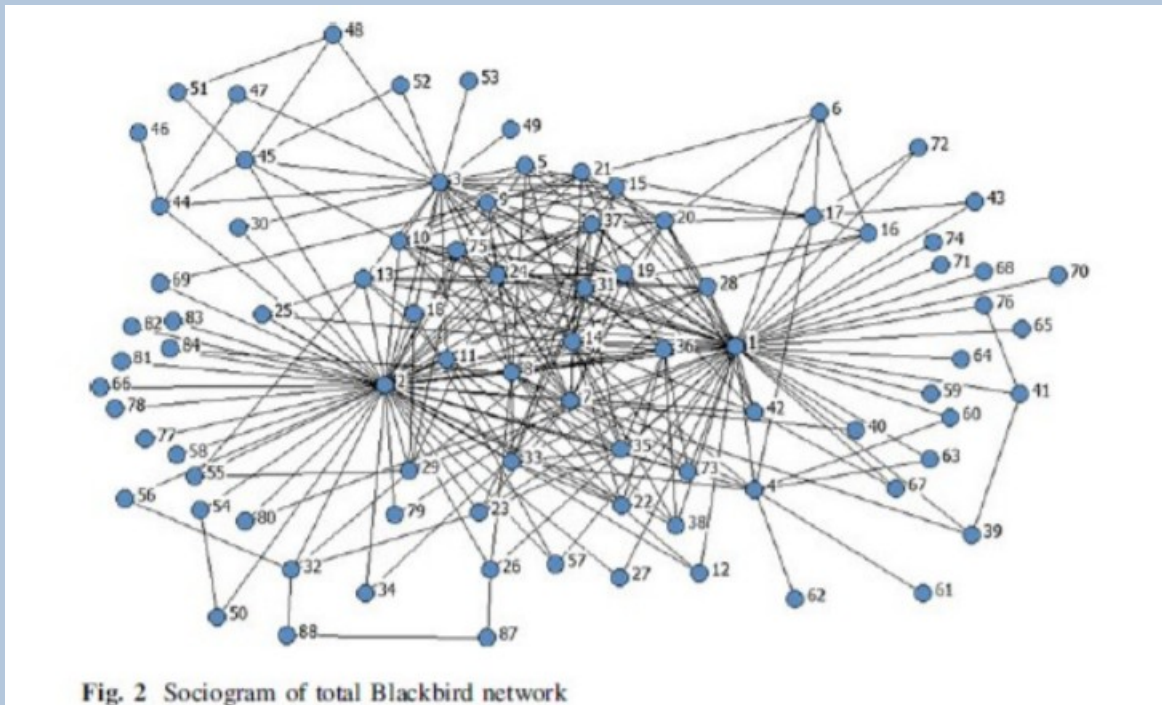
Zadanie:

Budeme pracovať so sieťou zo štúdie

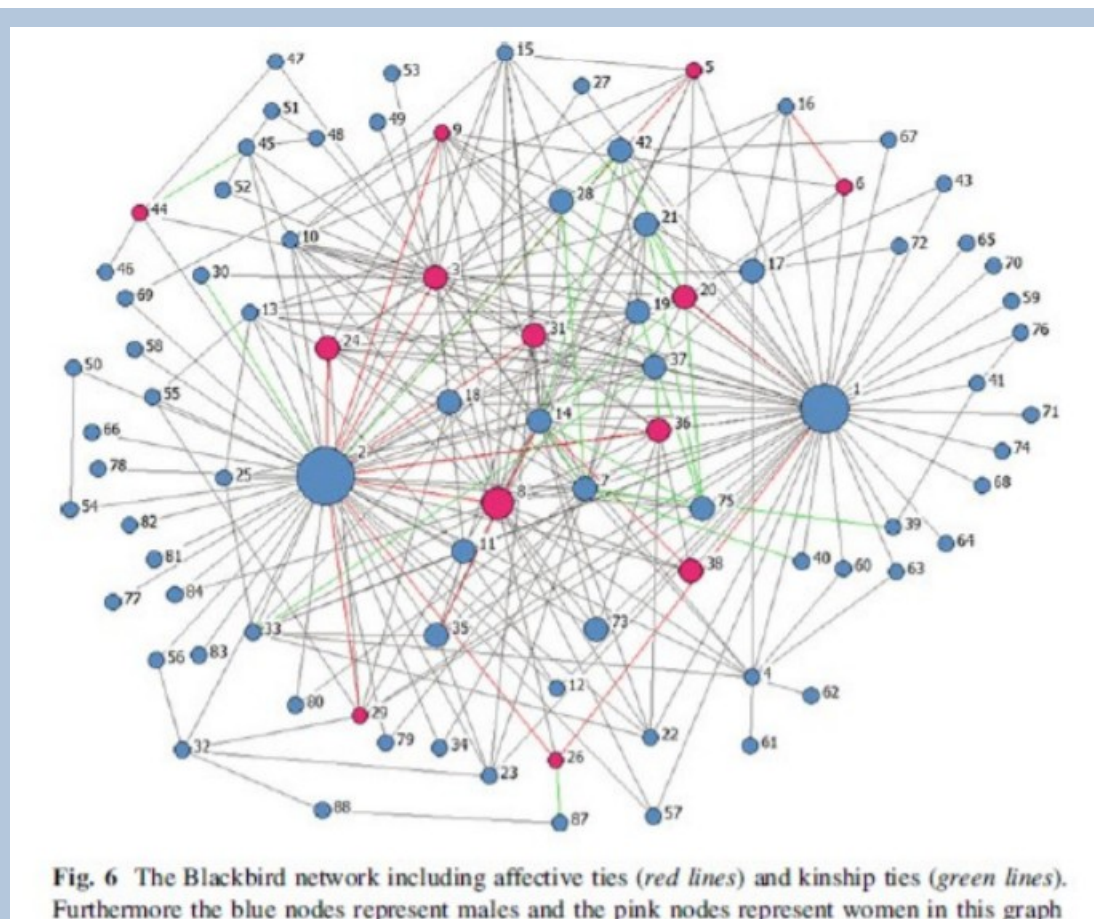
Paul A. C. Duijn, P. H. M. Klerks, *Social Network Analysis Applied to Criminal Networks: Recent Developments in Dutch Law Enforcement*. In: Anthony J. Masys (Editor), *Networks and Network Analysis for Defence and Security*, Springer, 2014.

Vybrané časti (pre informáciu, s akou sieťou pracujeme):

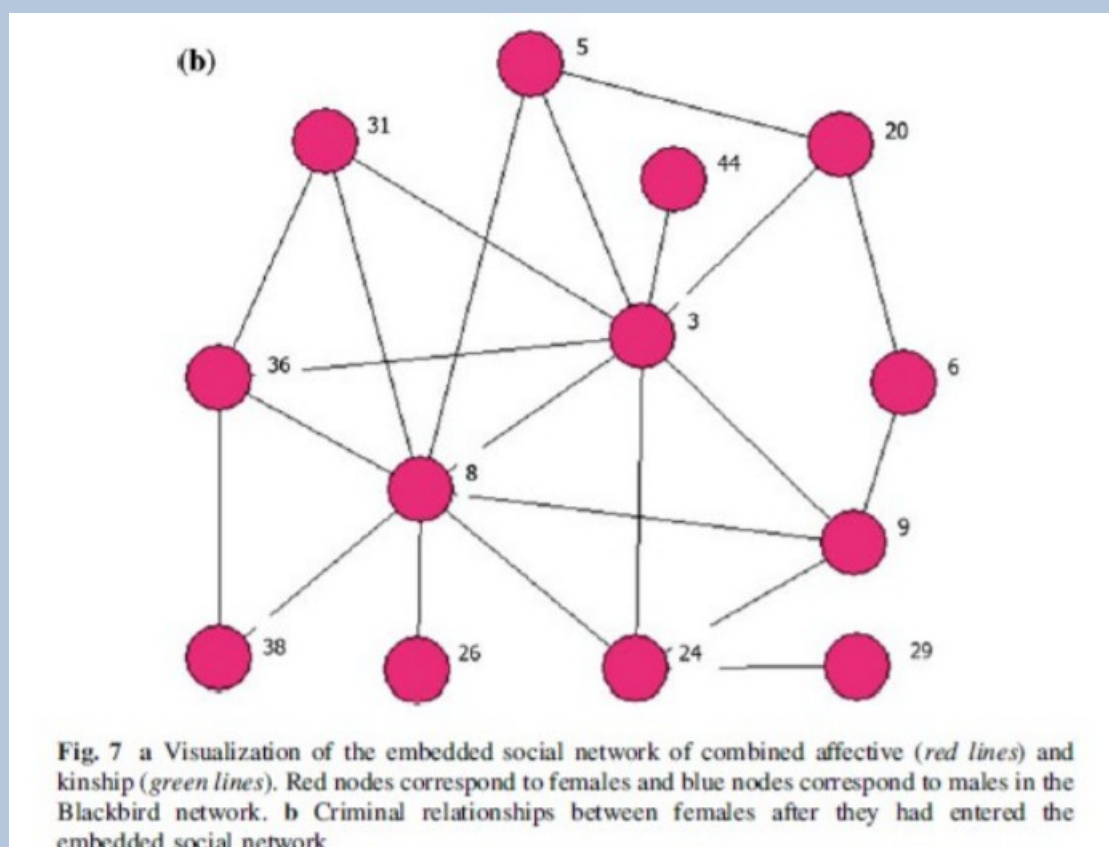
In the autumn of 2007 an investigation team within a regional police department in the Netherlands started criminal investigation Blackbird against a criminal group involved in organized cannabis cultivation. This operation was part of project Umbrella, the goal of which was to target a regionally active but extensive criminal network involved in multiple forms of organized crime, such as cannabis cultivation, ecstasy production, cocaine trade, extortion, violence and even first degree murder.



It reveals that actor 2 is most important for introducing women in the network. Evidence for this is found in many wiretap conversations over the six-month time period and in statements made by some of these women after the final arrests.



Furthermore, as these women became members of this social core, they became connected to other women in the network (see Fig. 7b).



Nás bude zaujímať sieť 13 žien z obrázku 7b (na predchádzajúcej strane dolu).

- Zvoleným spôsobom načítajte túto sieť do R-ka (spôsobov sme videli viac) a zobrazte ju tak, aby čísla vrcholov (ponechávame tie, ktoré sú na obrázku zo štúdie) neboli takto vedľa vrcholov, ale aby boli v krúžku, ktorý znázorňuje daný vrchol. Rozmiestnenie vrcholov môže byť ľubovoľné, ale malo by byť prehľadné. Uložte si toto rozmiestnenie, aby ste ho mohli použiť rovnaké pri všetkých vizualizáciách tejto siete.
- Spravte tabuľku, kde pre každú zo žien uvediete hodnoty nasledovných centralít a poradie, ktoré pri porovnávaní týchto centralít majú:
 - stupeň
 - blízkosť
 - medzipoloha
 - centralita vlastného vektora.
 - coreness
 - extended weighted degree z článku z piateho týždňa

Výsledky zobrazte aj graficky: spravte 6 vizualizácií siete, vždy s rovnakým rozmiestnením vrcholov, pričom každý obrázok bude venovaný jednej centralite – vrcholy s vyššou hodnotou tejto centrality budú väčšie.

- Zhodnoťte a skomentujte výsledky. Táto časť nemá danú formu a konkrétne otázky na zodpovedanie. Má však ísť o zhodnotenie výsledkov, nie napríklad iba o slovné vypísanie výsledkov z tabuľky typu „Najvyšší stupeň majú..., najvyššiu blízkosť...“. Treba si pod tým predstaviť odpoveď na otázku, „čo nám teda hovoria uvedené výsledky?“