

Sieci złożone

WNIOSKOWANIE Z GRAFU DWUDZIELNEGO

Graf dwudzielny (ang. *bipartite graph*)

- ▶ Węzły należą do **jednej z dwóch kategorii**

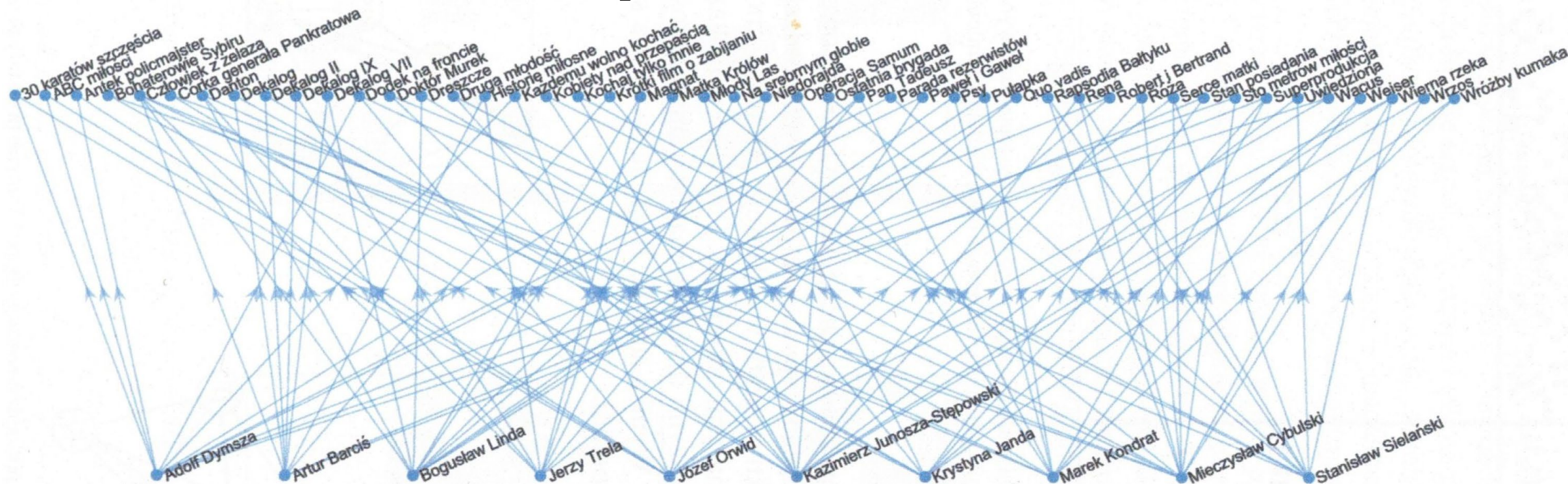
$$G = (V_1, V_2, E) \quad E = \left\{ \{v_i, v_j\} \text{ takie, że } v_i \text{ jest połączone z } v_j \right\} \quad v_i \in V_1, \quad v_j \in V_2$$

wierzchołki dolne wierzchołki górne

Graf dwudzielny



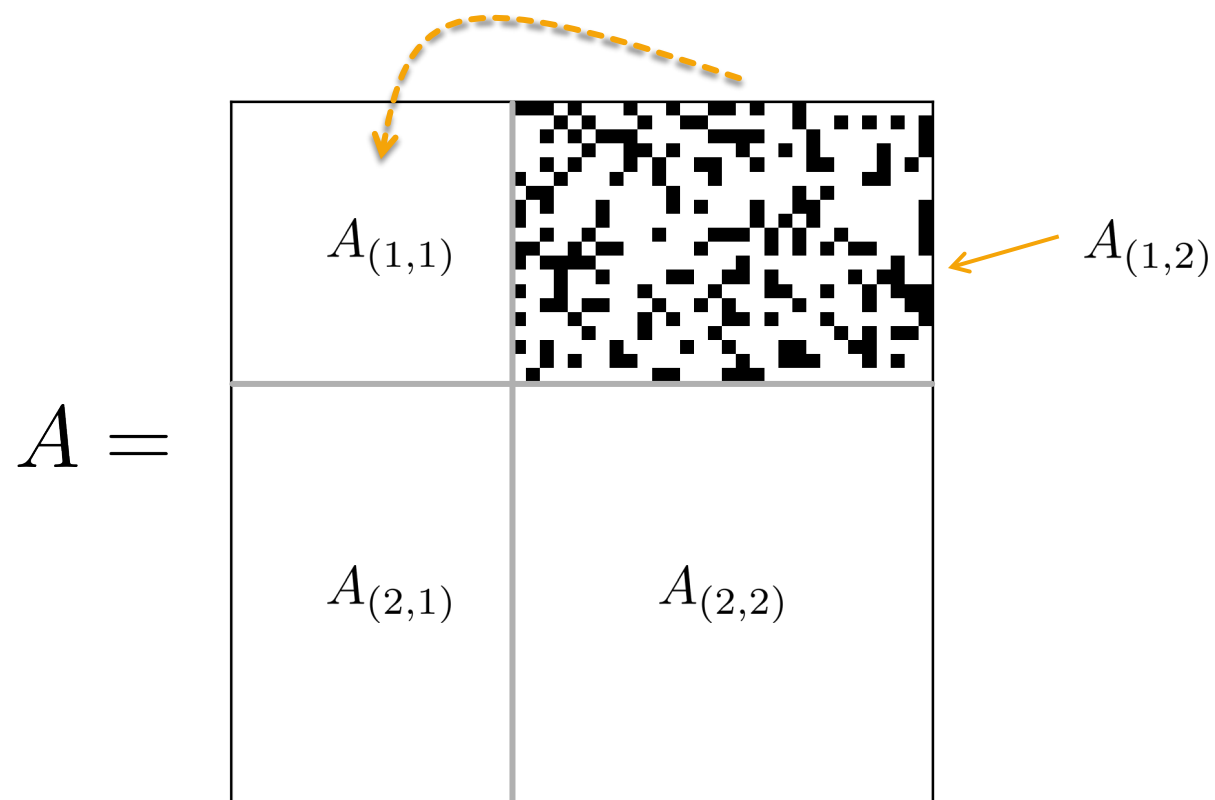
V_2 wierzchołki górne



V_1 wierzchołki dolne

Graf dwudzielny – macierz sąsiedztwa

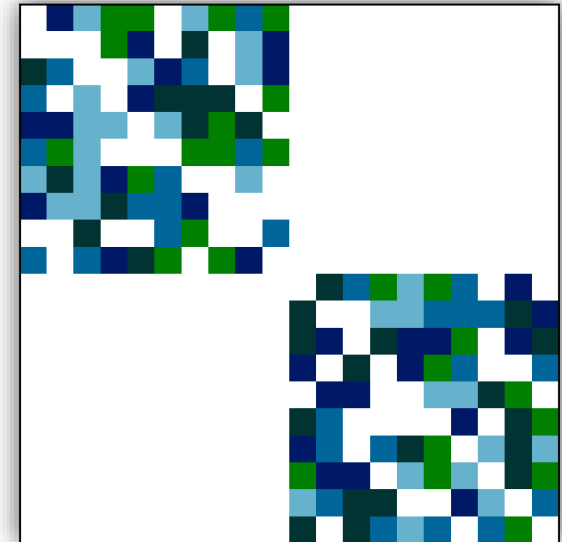
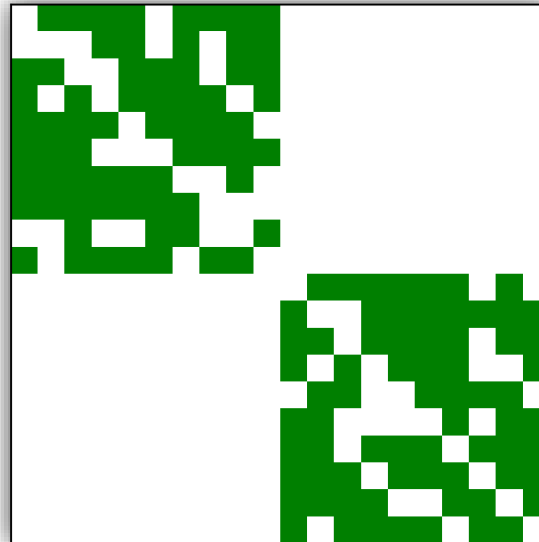
Projekcja grafu na wierzchołki dolne



Projekcja

- ▶ **Homofilia** wierzchołków dolnych: łączą nas wspólne wierzchołki górne
- ▶ **Projekcja prosta**: łączymy się, jeżeli mamy wspólnego sąsiada kategorii 2
- ▶ **Projekcja ważona i Jaccarda**: łączymy się tak mocno, jak wiele mamy wspólnych wierzchołków z kategorii 2

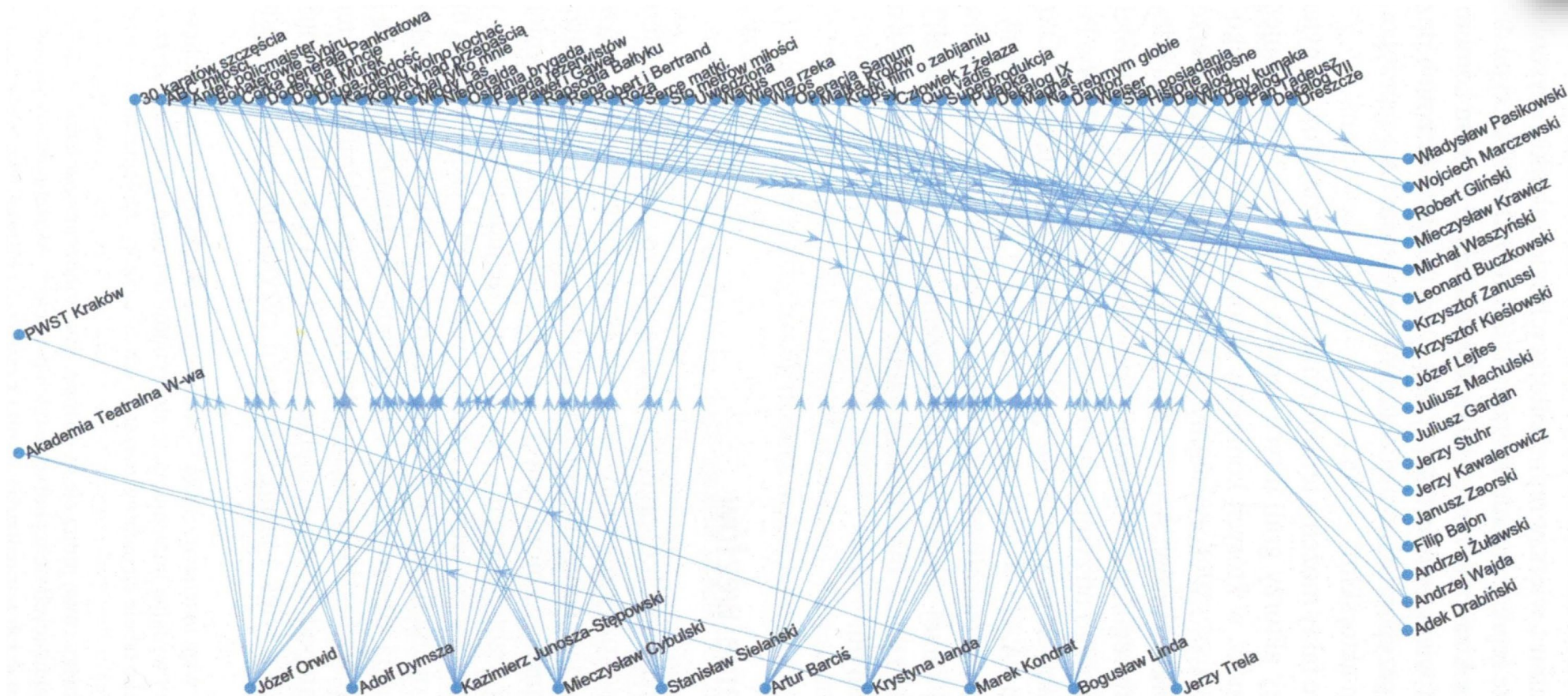
$$\hat{A}_{(1,1)} = A_{(1,2)} A_{(1,2)}^T =$$



Projekcja

- ▶ **Projekcja Newmana:** łączymy się z siłą zależną od współudziału w aktywnościach (suma „czasów komunikacji”)
 - ▶ sieci współpracy (ang. *collaboration networks*)
- ▶ **Grafy gęste:** łączy nas unikanie tych samych wierzchołków kategorii 2

Graf wielodzielny (ang. *multipartite graph*)



koniec

kopię wykonały

ŁÓDZKIE ZAKŁADY WYTWÓRCZE
KOPII FILMOWYCH