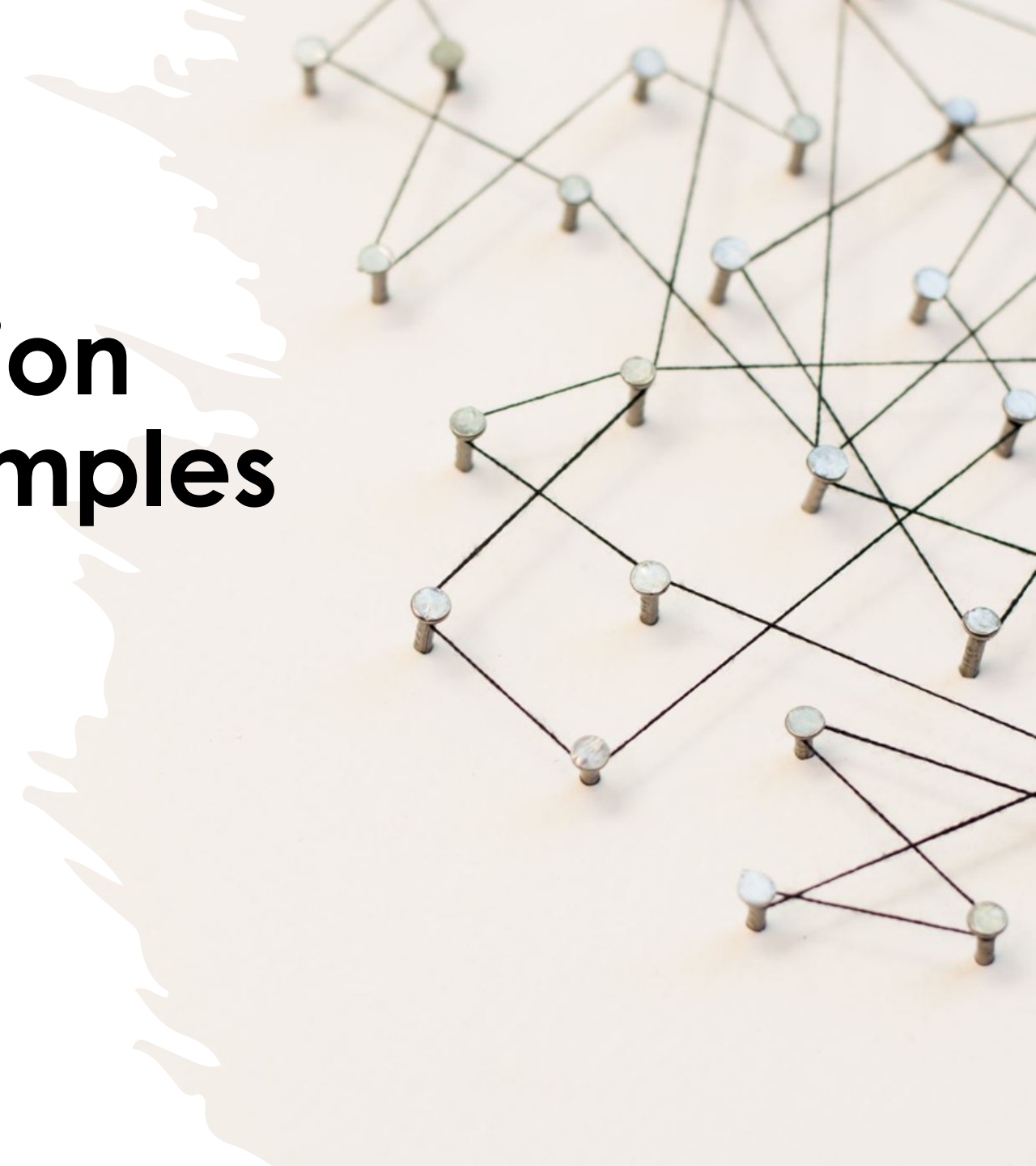


Location – allocation methods and examples

Wang, 2014

MONIKA KÖLBLOVÁ
ANDREA LOBPREISOVÁ



Odpoř�edi na otázky I - Metody

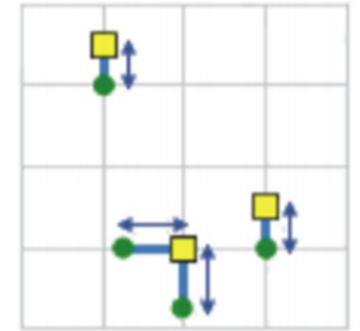
Jaké lokačně alokační problémy jsou prezentovány v teoretickém úvodu a čím se liší??

- p-median problem
- Location set covering problem (LSCP)
- Maximum covering location problem (MCLP)

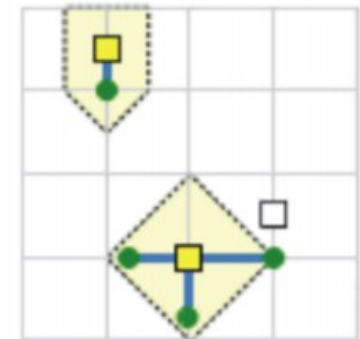
Jakým metodám odpovídají v ArcGIS?

- p-median problem = minimize impedance (minimalizace nákladů)
 - každý poptávkový bod je přiřazen pouze k jednomu zařízení
 - alokace je jednoznačná
- Location set covering problem (LSCP) = minimize facilities (minimalizace zařízení)
 - výběr co nejmenšího počtu zařízení tak, aby i v co nejmenším počtu pokryly celé území
- Maximum covering location problem (MCLP) = maximize capacited coverage
 - co nejvíce poptávkových bodů by mělo být přiřazeno k jednomu zařízení

Minimize Impedance



Minimize Facilities



Maximize Coverage





Jaká mají omezení?

- modely jsou omezené zejména kapacitou a zároveň jsou méně flexibilní než jiné modely

Odpoředi II - Case study

Jaké je základní zadání případové studie?

- zřícení 5 dočasnyř klinik pro bezplatné očkování proti chřipce
- možnost výběru z 26 nemocnic
- snaha o minimalizaci doby přepravy na kliniku (pro všechny klienty)
- celková minimalizace nákladů (p-median problem)

Jaká data vstupují do případové studie?

- datové složka 1
 - body 26 nemocnic, body středů všech 7896 centroidů, 92 sečtených polygonů
- datová složka 2
 - hlavní silniční koridory v Louisianě

Jaký typ lokační-alokační úlohy je ve studii řešen?

- p-median problem = minimalizace nákladů
 - nejkratší možná časová vzdálenost

Jsou v dodaných datech nutné nějaké úpravy?

- ano
- úprava rozdílů odlišné velikosti ploch venkovských a městských území
- použití populačně váženého centroidu (Population Weighted centroid)
- současně vyřazeny také oblasti bez populace (letišť)

Je ve výpočtu omezena vzdálenost? Proč? Jak?

- ano - tolerance 6 500 m
- ,check Use Geometry‘
- vzdálenost od vážených centroidů daných míst

Jaké jednotky byly zvoleny pro výpočet nákladu?

- v pokročilém nastavení lze zvolit Minimize Impendance for problem Type
- impendance v podobě minut

Population Weighted centroid?

- centroid závislý na rozložení populace v daném území

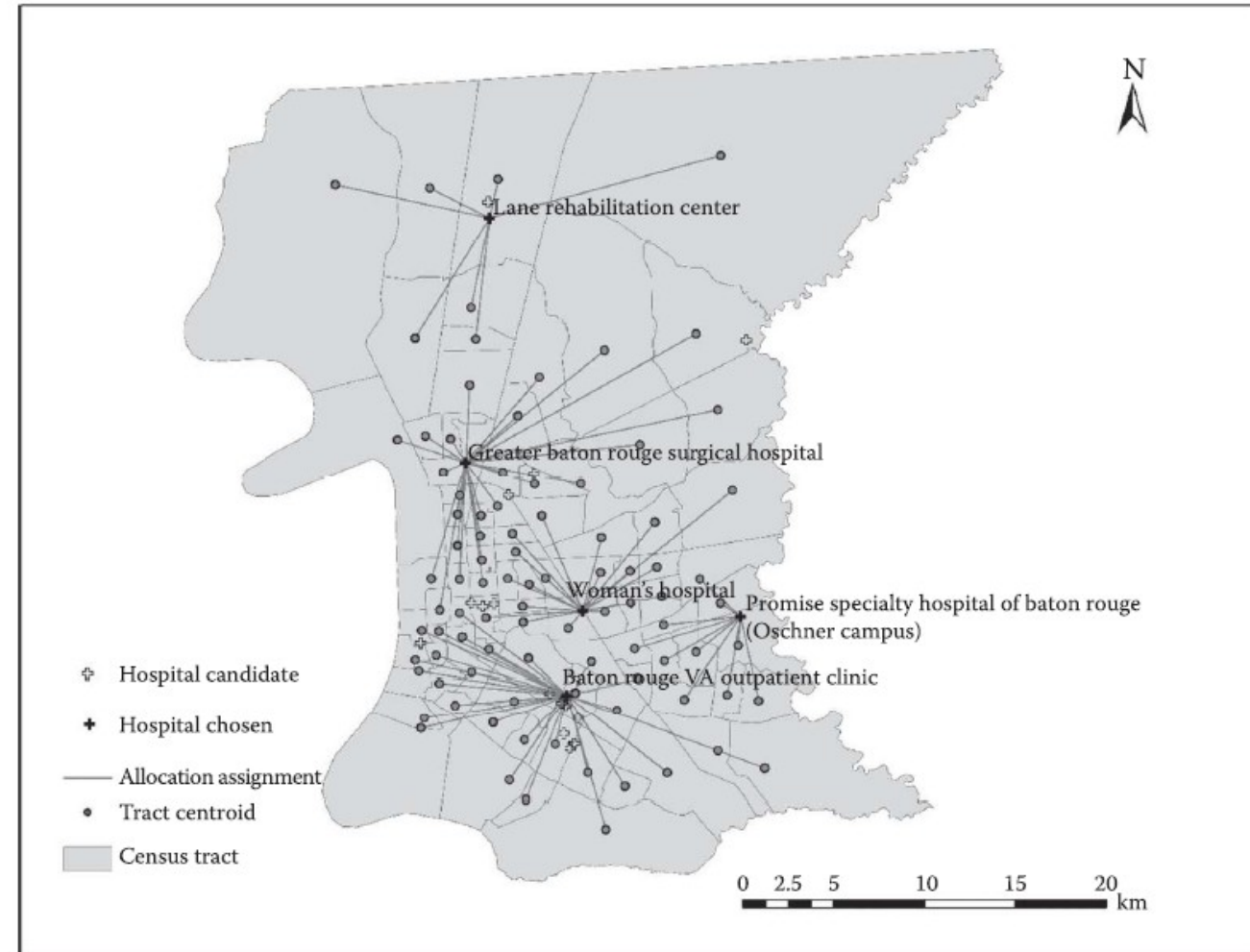


FIGURE 11.3 Five selected hospitals in the p -median model.