
Fonti, metodi e strumenti per l'analisi del territorio

Giovanni A. Barbieri
4 luglio 2007

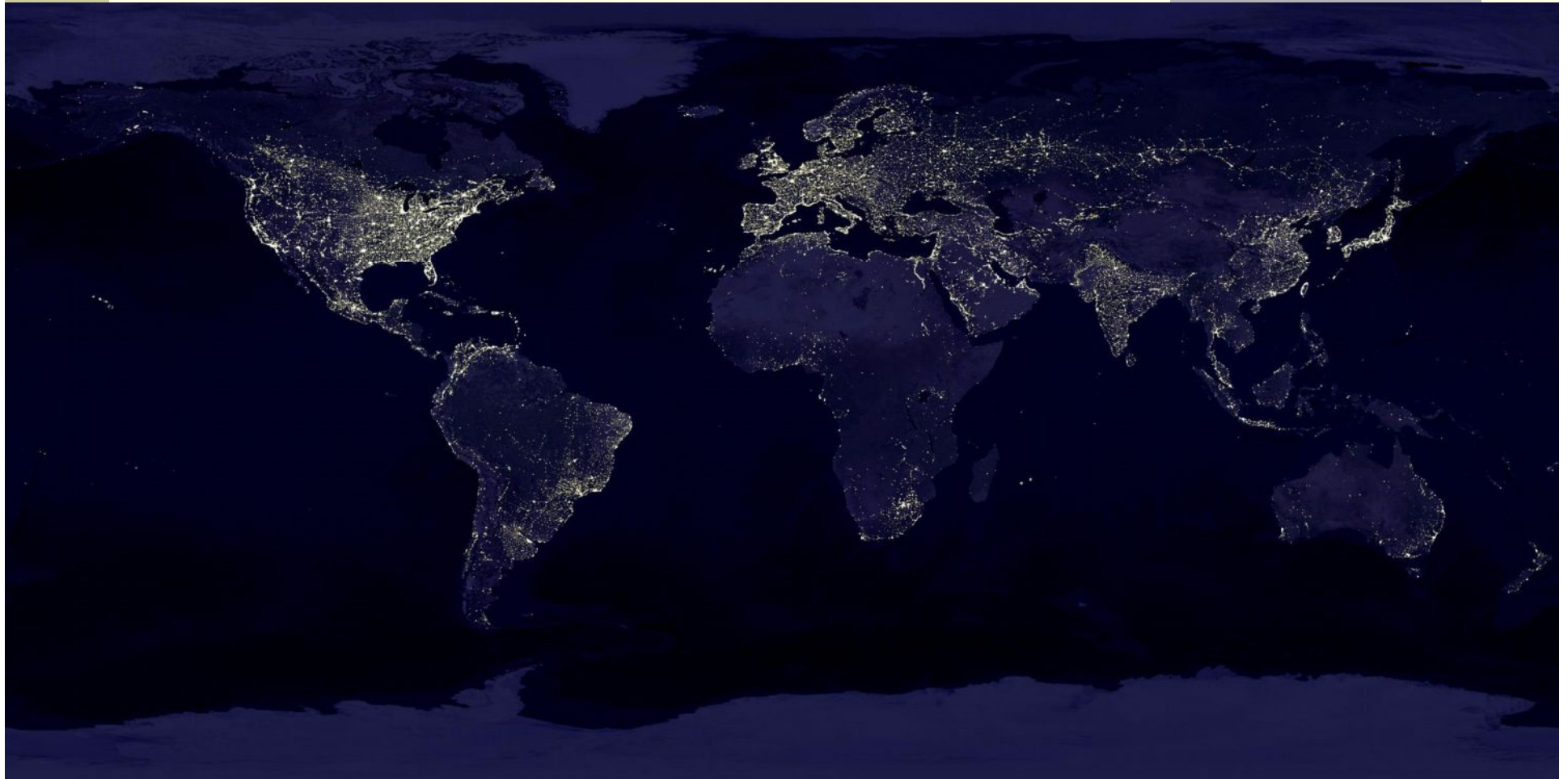
Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

Perché l'analisi del territorio?

- Le relazioni umane, e tra queste le attività economiche, si distribuiscono sul territorio in modo non casuale
- Alcuni esempi:
 - United Nations Population Division, *Briefing Packet, 1998 Revision of World Population Prospects*
 - La terra di notte (NASA, Planetary Photo Journal, PIA02991: *Global City Lights*)
 - PIL per km² (Mellinger, A., J. Sachs and J. Gallup, "Climate, Coastal Proximity and Development", *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford University Press, 2000)

La terra di notte



4 luglio 2008

Giovanni A. Barbieri

4

Figure 2.
Population Density

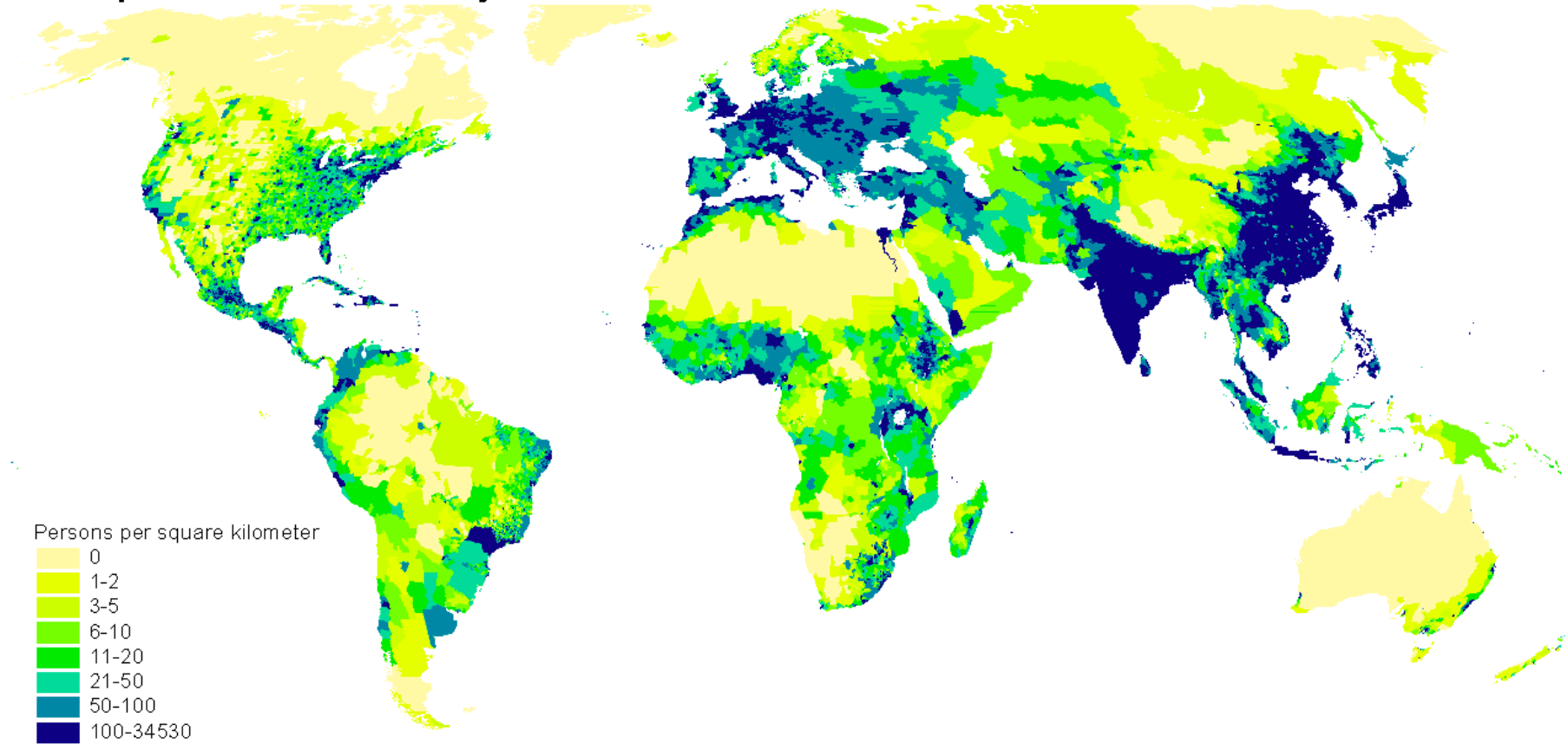
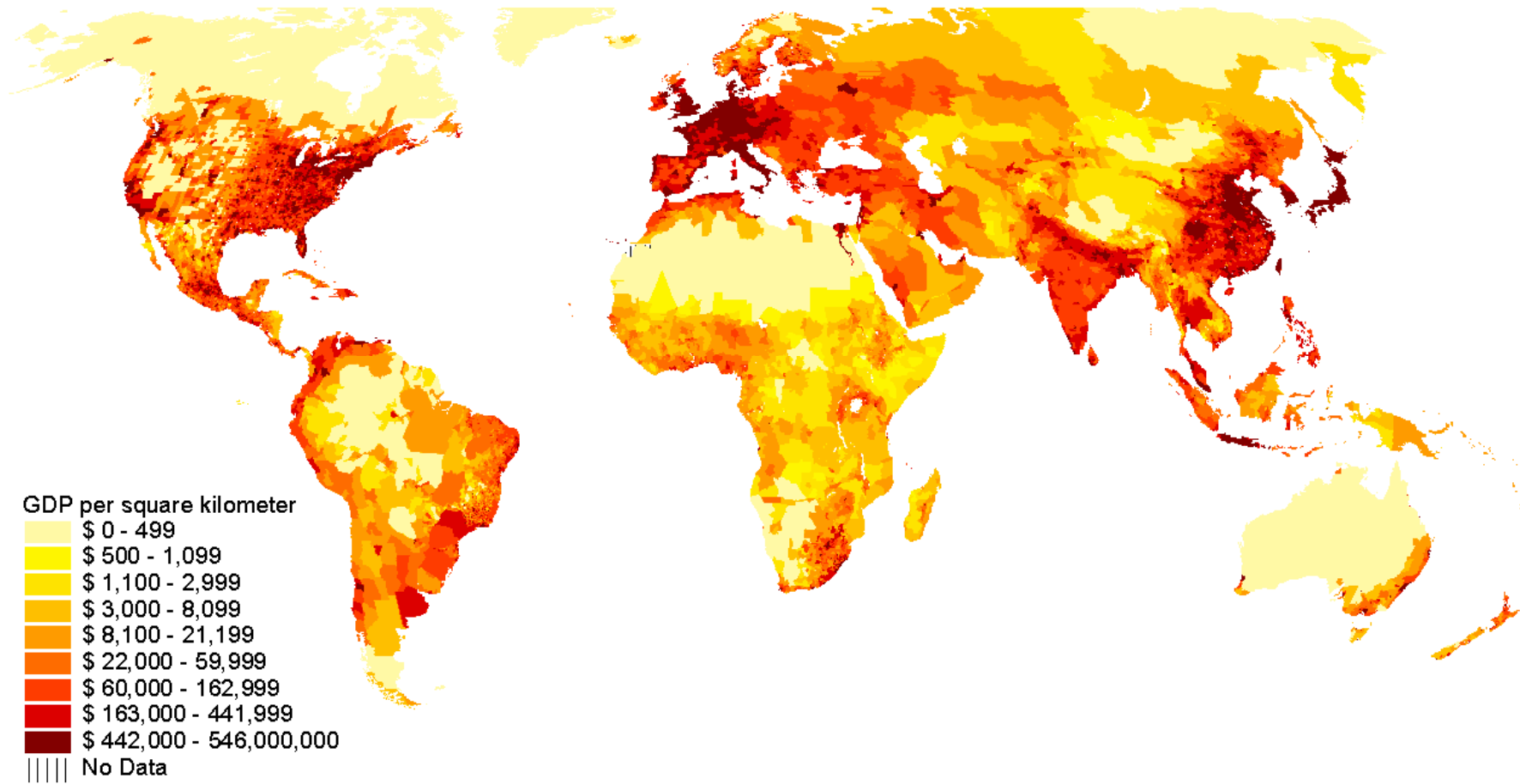
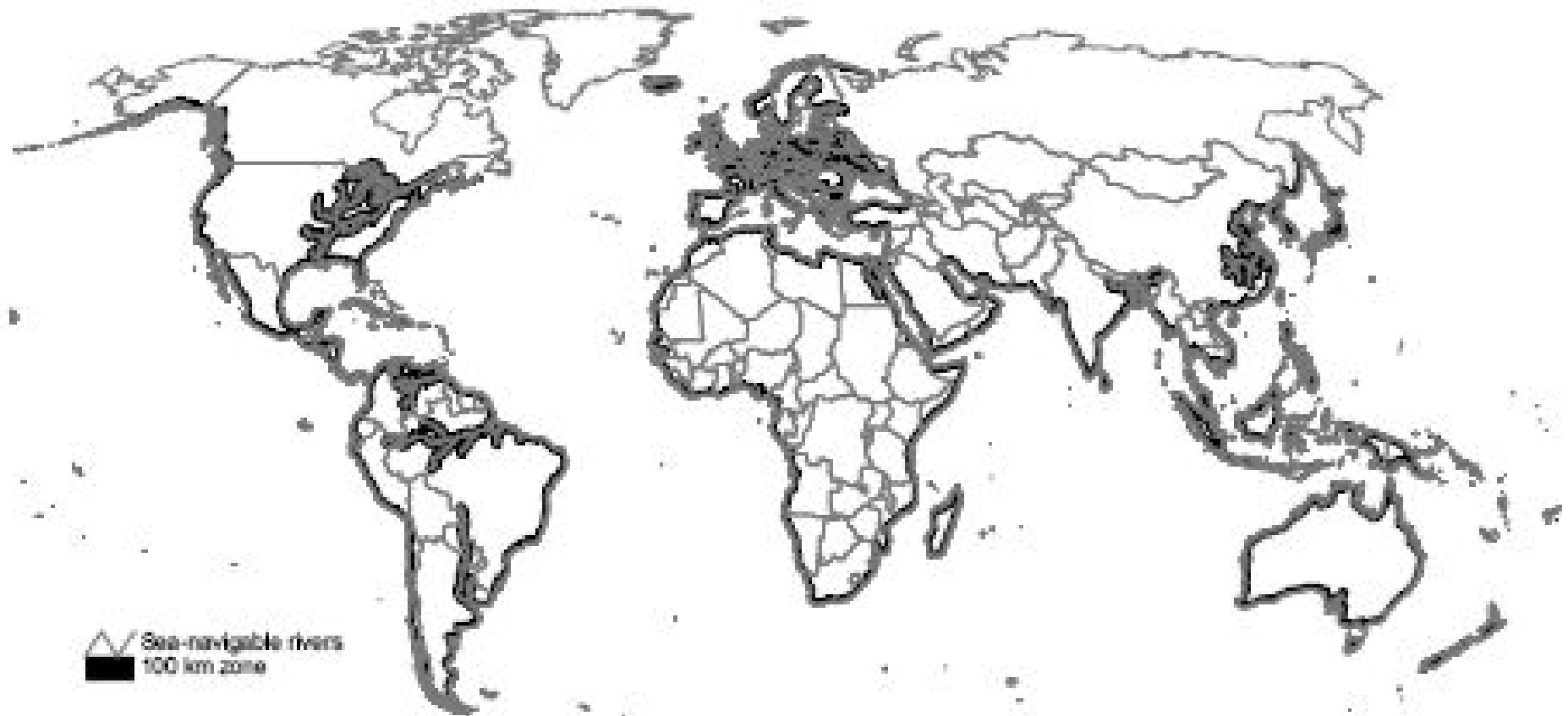


Figure 3.
GDP Density



Zone costiere

Figure 3. Land within 100 km of an ice-free coast or sea-navigable river



GDP nelle zone costiere

Figure 5. GDP-PPP 1995 in \$US in temperate climate zones 0-100km from the coast and sea-navigable rivers

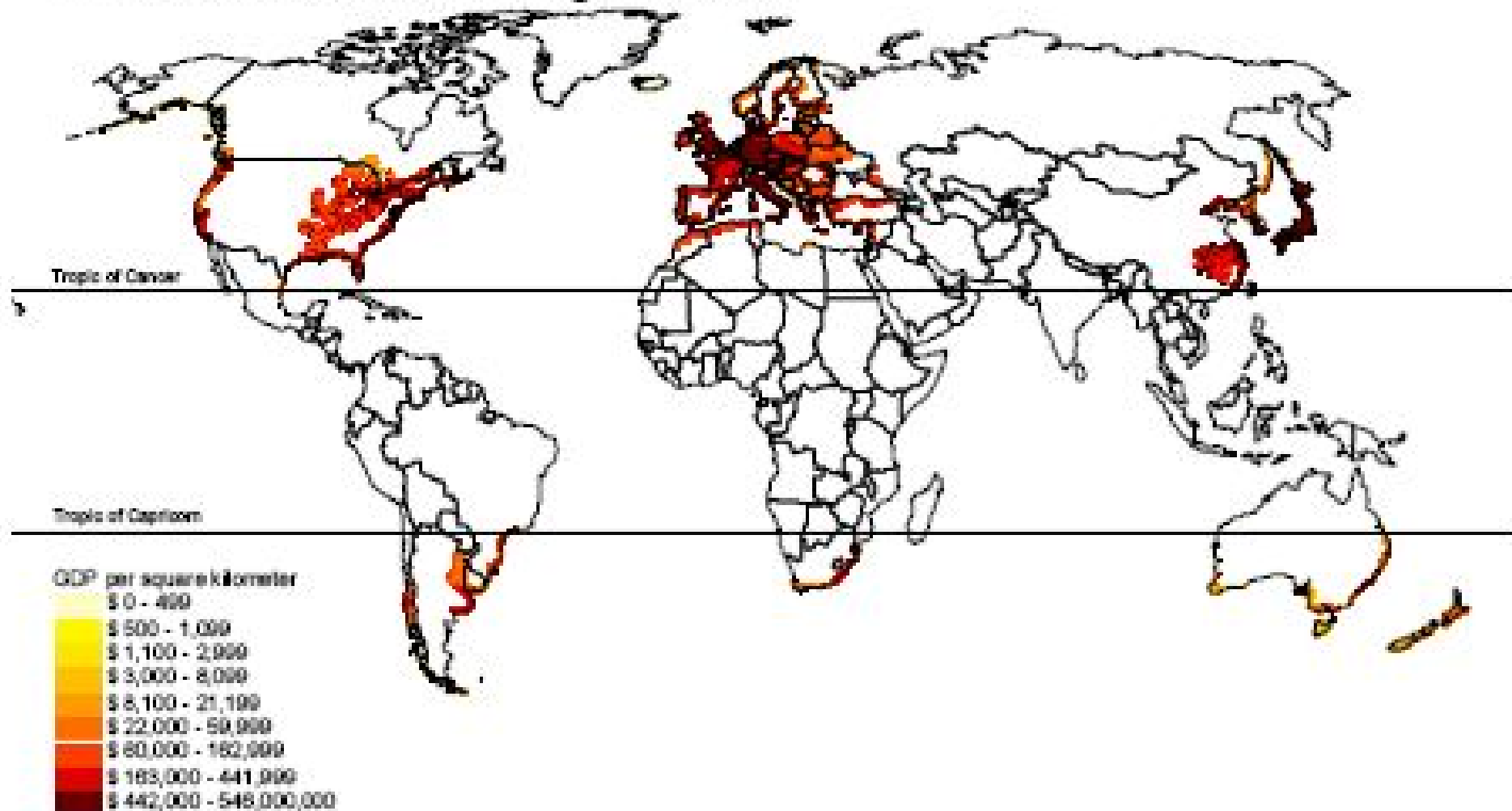
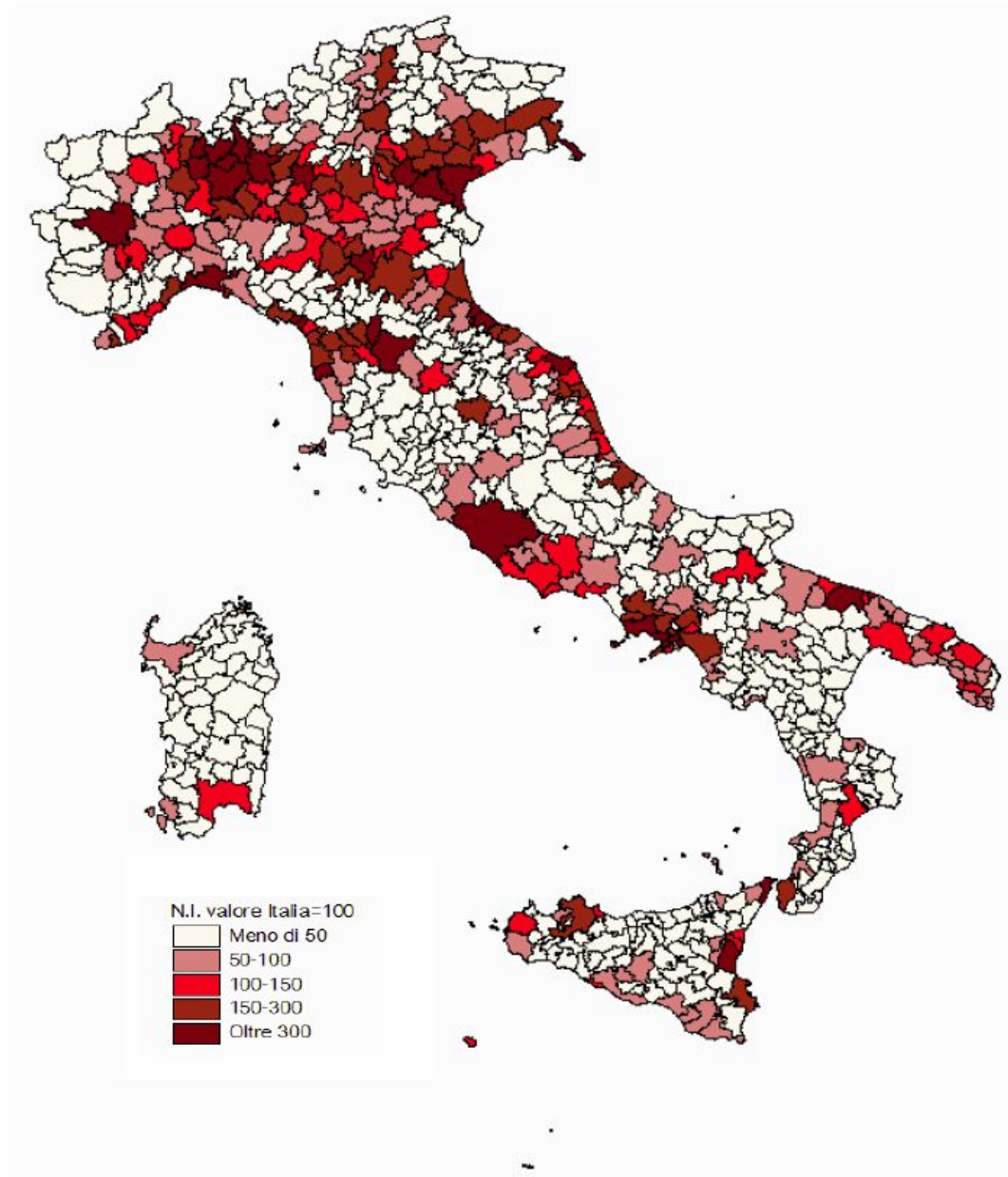


Figura 3.7 - Sistemi locali del lavoro secondo i livelli del valore aggiunto (a) per chilometro quadrato - Anno 2003 (numeri indice: Italia=100)



Fonte: Istat, Conti economici nazionali; 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni
(a) Al lordo dei servizi di intermediazione finanziaria e monetaria.

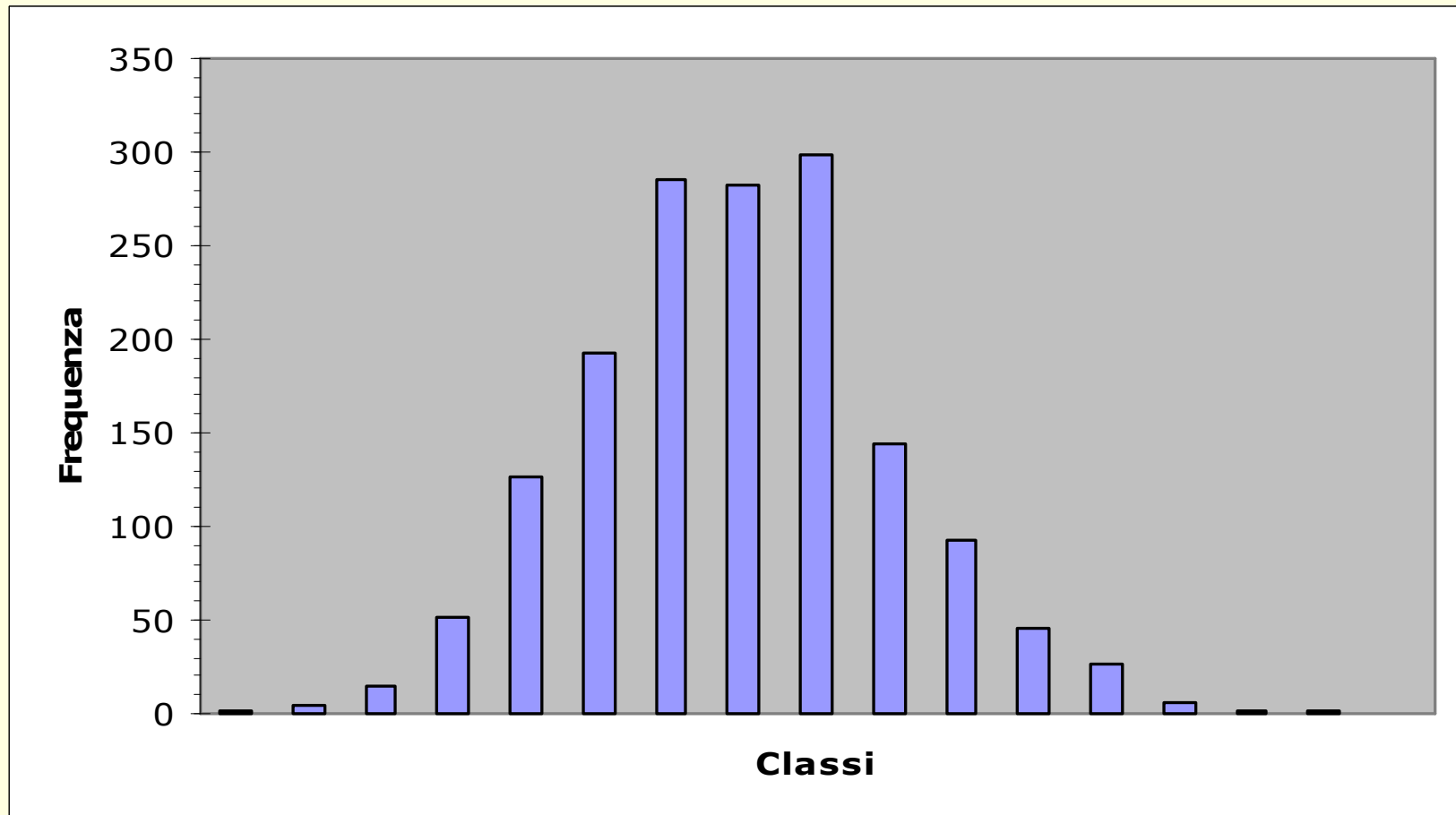
Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

Una digressione: la distribuzione degli insediamenti

- Siamo abituati a ipotizzare una distribuzione normale, perché è quella che incontriamo più di frequente nei fenomeni demografici e sociali
 - Ad esempio, la statura dei maschi alla visita di leva
- Ma la distribuzione degli insediamenti umani (e di molti altri fenomeni) non è normale

La statura della leva del 1978



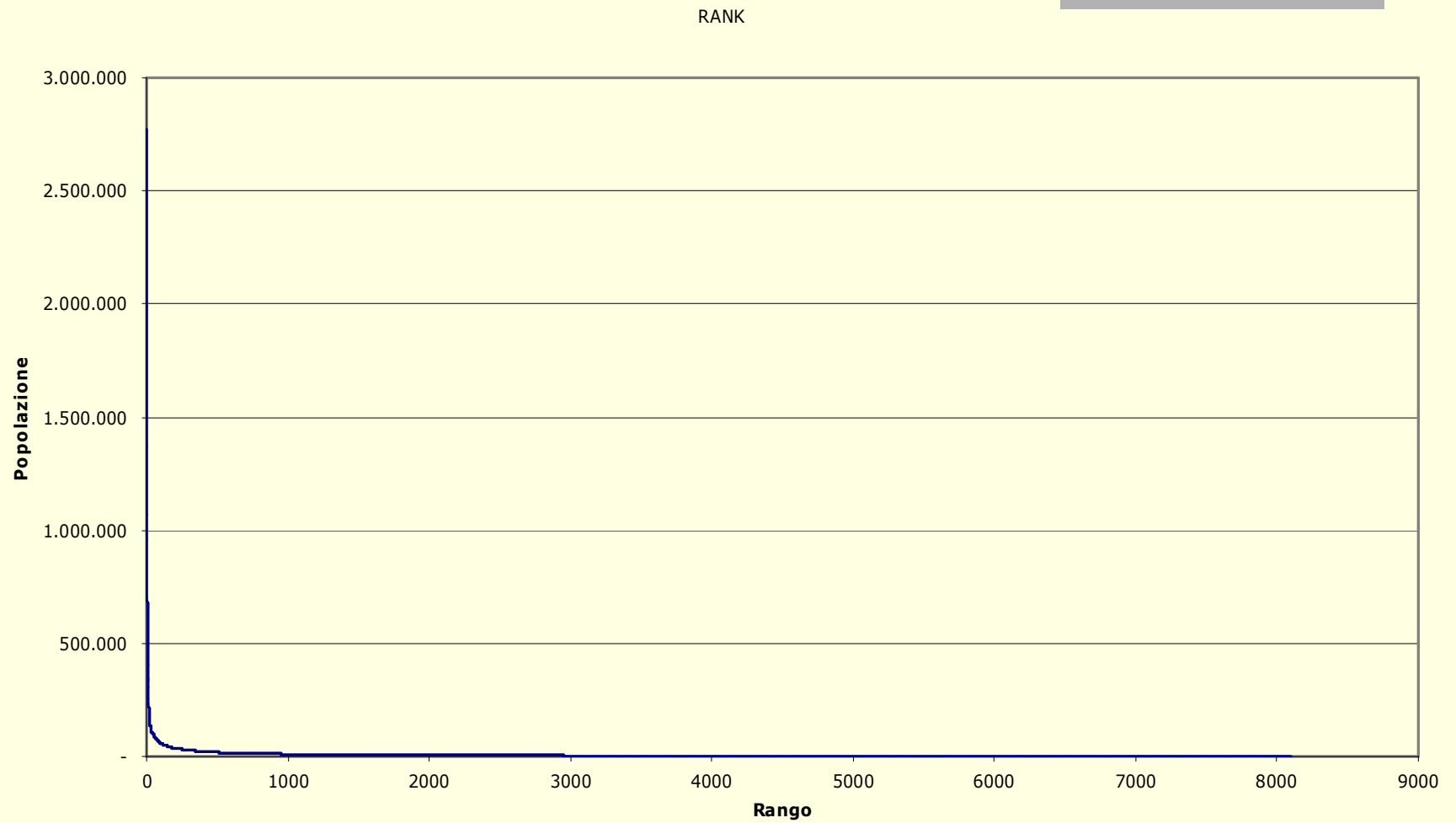
La distribuzione dei comuni italiani

- Nel caso della statura, la gran parte delle osservazioni si concentra nelle tre classi centrali
- Nel caso dei comuni ci sono moltissimi comuni di dimensioni piccole, pochissimi di grande dimensione (soltanto 18 comuni hanno più di 185.000 abitanti, ma 25 ne hanno meno di 100)

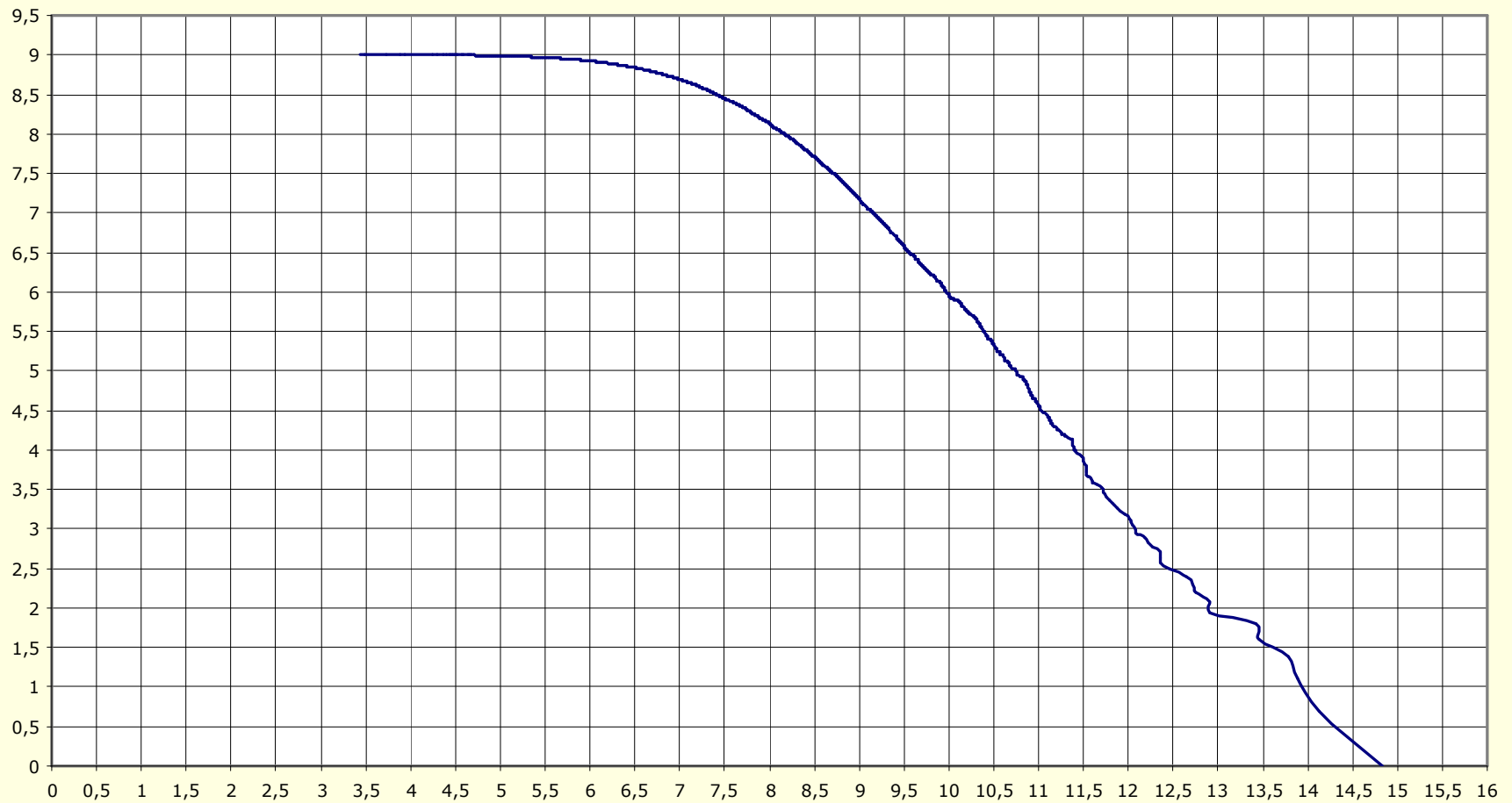
La distribuzione della popolazione nei comuni

- Ordiniamo i comuni in ordine decrescente di popolazione
- Rango (1 Roma, 2 Milano, ..., 8100 Morterone)
- Con una buona approssimazione, la popolazione è inversamente proporzionale al rango (1, 1/2, 1/3, 1/4, ..., 1/8100)
- Equivale a una linea retta su scala doppio-logaritmica...

La distribuzione della popolazione nei comuni (1)



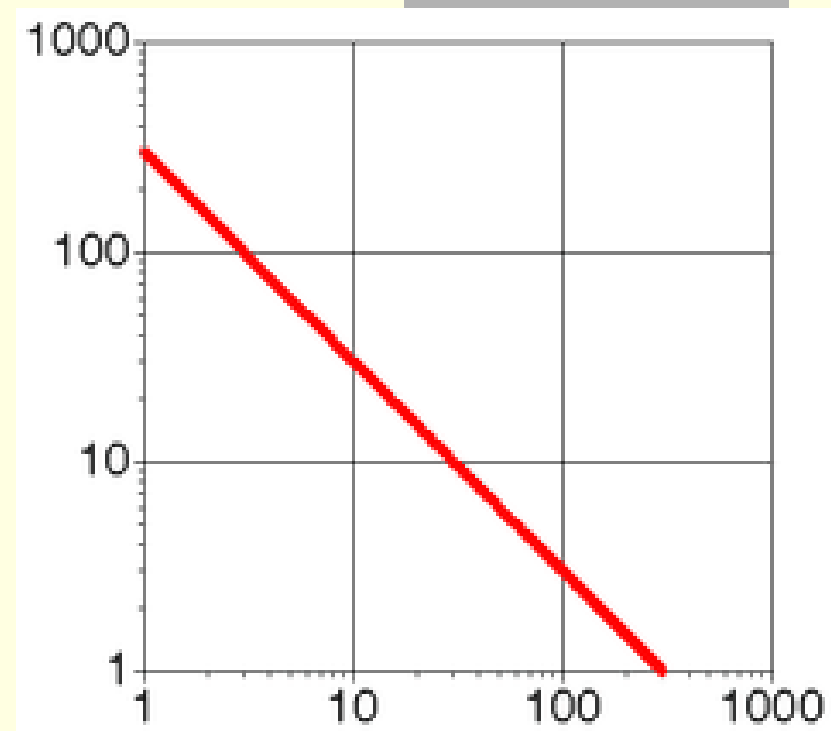
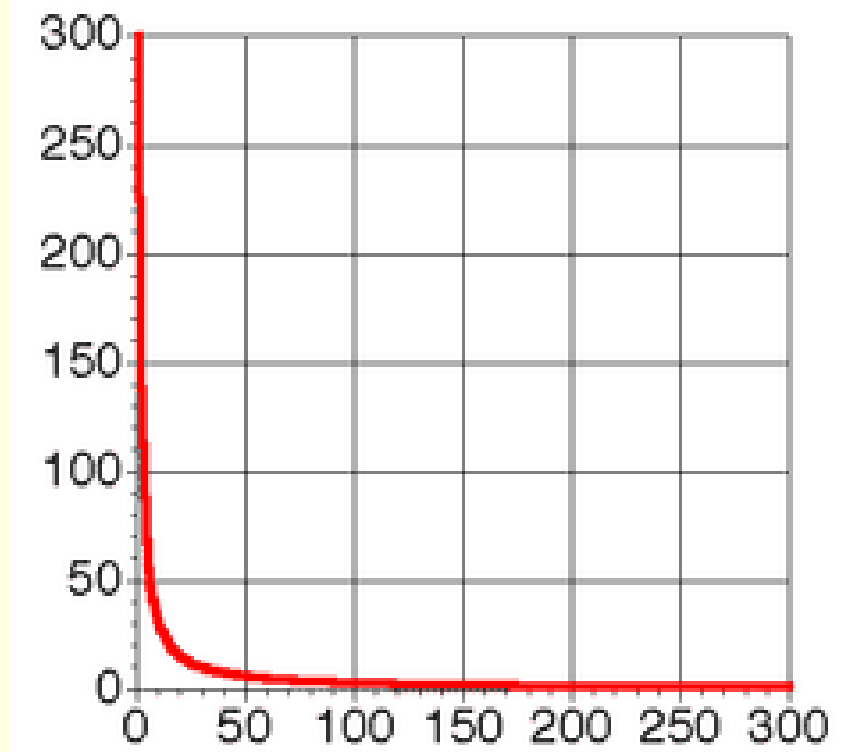
La distribuzione della popolazione nei comuni (2)



La legge di Zipf (1)

- George Kingsley Zipf (1902-1950) notò per primo studiando la frequenza delle parole in un testo
 - *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (1949)
 - Le distribuzioni sempre iperboliche nelle scienze sociali, gaussiane in quelle naturali (falso!)
- Benoit Mandelbrot (1924-) generalizza:
$$f_n = [\text{costante}] / (q + n)^s$$

La legge di Zipf (2)



Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- **Strumenti informativi, statistiche e indicatori**
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

Strumenti informativi, statistiche e indicatori

- Statistica
- Misurabilità
- Modello
- Rilevanza

Statistica

- Scienza che ha per oggetto lo studio dei fenomeni collettivi suscettibili di misurazione e di descrizione quantitativa
 - Specialmente quando il numero degli individui interessato è talmente elevato da escludere la possibilità o la convenienza di seguire le vicende di ogni singolo individuo
 - Si perviene alla formulazione di leggi di media che governano tali fenomeni, dette leggi statistiche
 - basandosi sulla raccolta di un grande numero di dati inerenti ai fenomeni in esame, e partendo da ipotesi più o meno direttamente suggerite dall'esperienza o da analogie con altri fenomeni già noti
 - mediante l'applicazione di metodi matematici fondati sul calcolo delle probabilità
 - Spesso la raccolta dei dati viene limitata a un campione più ristretto, opportunamente predeterminato in modo da rappresentare fedelmente le caratteristiche generali
- Concepita inizialmente come attività descrittiva di certi fatti sociali e in particolare come attività amministrativa dello Stato, ha via via ampliato i suoi confini, fino a diventare una vera e propria «scienza del collettivo», disciplina con finalità non solo descrittive dei fenomeni sociali e naturali, ma orientata anche a finalità di ricerca

Misurabilità

- Misura: Il valore numerico attribuito a una grandezza, ottenuto ed espresso come rapporto tra la grandezza data e un'altra della stessa specie assunta come unità (*unità di misura*), e determinato con opportuni metodi o strumenti di misurazione
- Misurazione: L'operazione del misurare, consistente nel confrontare una determinata grandezza fisica con la sua unità di misura, allo scopo di determinare il valore (o misura) della grandezza stessa [...]
 - diretta (o fondamentale, o relativa), quella che consente di determinare direttamente la misura di una grandezza (senza quindi far ricorso alla misurazione di altre grandezze), confrontandola con un campione (per es., la misurazione della massa di un corpo mediante una bilancia, sull'altro piatto della quale vengono poste masse campione)
 - indiretta (o derivata), quella in cui la grandezza da misurare dipende, secondo una relazione funzionale nota, da altre grandezze misurate direttamente (per es., la misurazione della velocità media di un corpo come rapporto tra lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo)

Modello

- Un modello astratto (o concettuale) è una costruzione teorica che rappresenta processi fisici, biologici o sociali, con un insieme di variabili e un insieme di relazioni logiche e quantitative tra loro
- In questa accezioni, il modello consente di ragionare all'interno di uno schema logico astratto e semplificato:
 - Astratto (idealizzato) perché il modello può formulare ipotesi esplicite di cui è noto che – a un certo livello di dettaglio – sono false
 - Semplificato perché ciò consente di pervenire a soluzioni ragionevolmente accurate, trascurando la complessità implicita nel grande numero di variabili e attori del processo modellizzato

Rilevanza

- Il fatto, la caratteristica di essere rilevante, cioè di notevole importanza o anche gravità, soprattutto riguardo a determinati fini
- Relevance is term used to describe how pertinent, connected, or applicable some information is to a given matter
 - Concetto importante ma elusivo:
 - La soluzione di un problema richiede l'individuazione *ex ante* degli elementi rilevanti che possono concorrere alla sua soluzione
 - Ma la logica convenzionale non lo cattura (una proposizione falsa implica tutte le altre proposizioni, ma non tutte sono rilevanti)
 - La rilevanza è funzione di un obiettivo (*goal dependent*): un elemento (oggetto o proposizione) è rilevante per un obiettivo se e solo se è essenziale all'interno di un piano per conseguirlo (Gorayska e Lindsay)
 - Soddisfa sia le esigenze della logica sia quelle delle attività di problem-solving
 - È definita empiricamente, non sulla base dello stato delle conoscenze o delle credenze

Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

Una digressione: il gerrymandering

- Ridefinire i confini dei distretti in modo da predeterminare il risultato delle elezioni
- Inventato nel 1812 da Elbridge Gerry, governatore del Massachusetts
- Un distretto assomigliava a una salamandra e fu deriso dai giornali



Congressional District 38



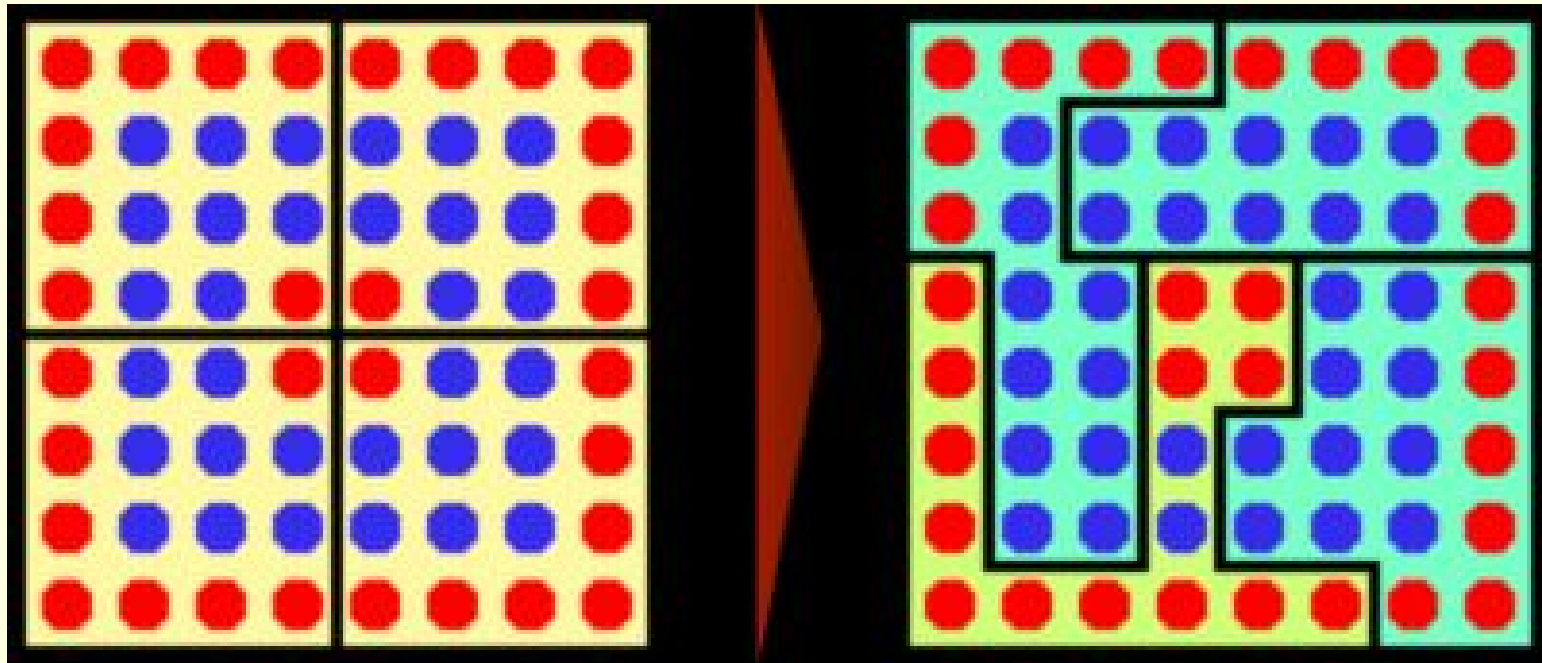
Tecniche di gerrymandering

- **Packing:** concentrare il voto dell'opposizione in pochi collegi in cui ha una maggioranza schiacciante e diluirlo di conseguenza negli altri
- **Cracking:** diluire il voto dell'opposizione in un grande numero di collegi, in modo che non abbia quasi mai la maggioranza
- **Stacking:** creare confini bizzarri, in modo da concentrare il potere del partito di maggioranza collegando aree distanti



WASTED VOTE

Un esempio



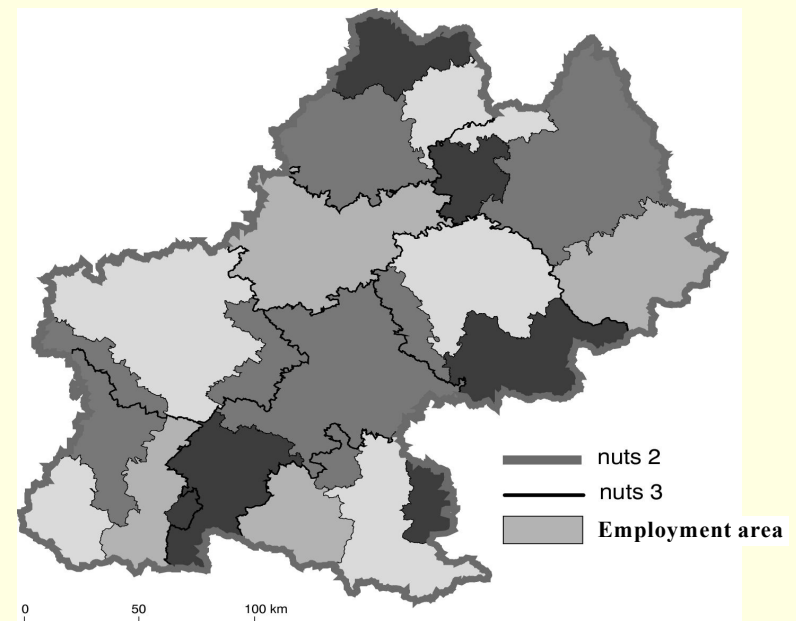
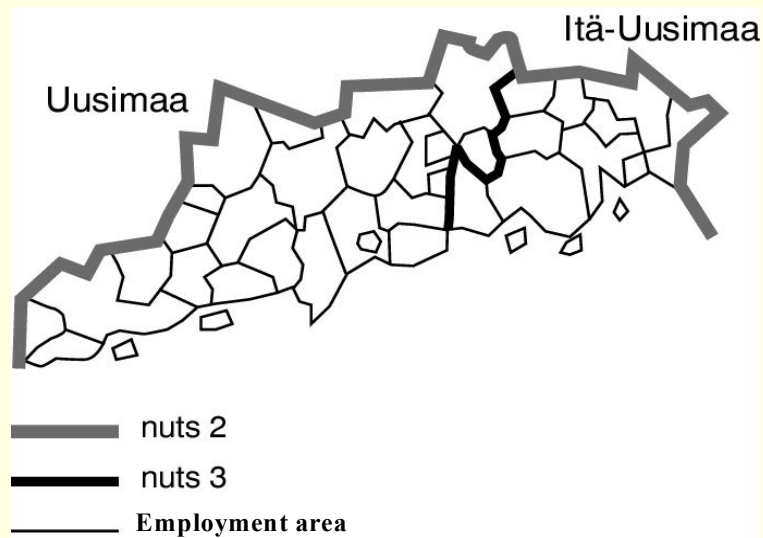
Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- **Griglie per l'analisi territoriale**
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

Griglie per l'analisi territoriale

- Regioni normative e regioni funzionali:
 - Regioni normative (o amministrative): espressione di una volontà politica; i loro limiti sono fissati a seconda dei compiti attribuiti alle comunità territoriali, della consistenza demografica necessaria per effettuare tali compiti in modo efficace ed economico e dei fattori storici, culturali e di altro genere
 - Regioni analitiche (o funzionali): definite in base a requisiti analitici; raggruppano zone utilizzando criteri geografici (ad esempio, altitudine o tipo di terreno) o socio-economici (ad esempio, omogeneità, complementarità o polarità delle economie regionali)
- Classificazioni gerarchiche/non gerarchiche

Esempi: Finlandia e Francia



Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

La nomenclatura NUTS

- Nomenclatura delle unità territoriali per la statistica (NUTS)
- Elaborata da Eurostat più di 25 anni fa
- Scopo: ripartizione unica e uniforme delle unità territoriali per la compilazione di statistiche regionali per l'Unione europea
- Base normativa: Regolamento (CE) n. 1059/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 maggio 2003, relativo all'istituzione di una classificazione comune delle unità territoriali per la statistica (NUTS) (Gazzetta ufficiale n. L 154 del 21/06/2003)

Nomenclatura NUTS: obiettivi e principi di base

■ Obiettivi:

- Raccolta, elaborazione e armonizzazione delle statistiche regionali comunitarie
- Analisi socio-economiche delle regioni
- Inquadramento delle politiche regionali comunitarie

■ Principi di base:

- Privilegia le partizioni istituzionali (vs. funzionali)
- Privilegia unità regionali di carattere generale (vs. settoriali)
- È una classificazione gerarchica a tre livelli

Criteri di costruzione della classificazione

- Il raggruppamento di unità comparabili in ogni livello della NUTS implica l'istituzione, per ogni Stato membro, di un ulteriore livello regionale, che si aggiunge ai due livelli principali sopra menzionati.
- Questo livello supplementare corrisponde quindi ad una struttura amministrativa meno importante o addirittura inesistente
- Il suo livello di classificazione varia tra i primi 3 livelli della NUTS, a seconda dello Stato membro: NUTS 1 per la Francia, l'Italia, la Grecia e la Spagna, NUTS 2 per la Germania, NUTS 3 per il Belgio, ...

Soglie adottate

Livello	Minimo	Massimo
NUTS 1	3 milioni	7 milioni
NUTS 2	800.000	3 milioni
NUTS 3	150.000	800.000

Sommario

- Perché l'analisi del territorio?
- Una digressione: la distribuzione degli insediamenti
- Strumenti informativi, statistiche e indicatori
- Una digressione: il gerrymandering
- Griglie per l'analisi territoriale
 - La nomenclatura NUTS
 - **Le regioni funzionali nei Paesi OCSE**

Le regioni funzionali nei Paesi OCSE

- Nadine CATTAN, *Redefining Territories: Functional Regions*, OCSE 2002
(<http://www.oecd.org/dataoecd/42/60/15181241.doc>)
- Studio sperimentale sulle regioni funzionali, basato su un questionario compilato da 22 Paesi
- Functional region: a territorial unit resulting from the organisation of social and economic relations in that its boundaries do not reflect geographical particularities or historical events
- Soltanto in 5 casi non sono basate sui mercati locali del lavoro
- Modalità di aggregazione
 - Aggregazione gravitazionale (12 casi)
 - Area metropolitana (CA, DE, US)
 - Area urbana (FR)
 - Area geografica di gravitazione (PT)
 - Aggregazione non gravitazionale (10 casi: US, FR, FI, IT)

Compatibilità con le zonizzazioni amministrative

- Con i livelli superiori/inferiori della classificazione gerarchica amministrativa (<http://www.oecd.org/dataoecd/41/17/15236001.pdf>)
- Per le modalità di costruzione, la compatibilità (gerarchica) con il livello superiore è rara
 - In 14 casi, no (rigorosamente pendolarismo)
 - In 8, sì (a costo di perdita di rigore)
 - A volte, la compatibilità è garantito al livello regionale, non a quello di maggiore dettaglio (FR)
- A livello inferiore, in genere sì (municipalità)