Effetto delle Politiche su innovazione e ambiente

Economia Urbana e Regionale – AA 2020/2021

Dott. Marianna Gilli

Quale strumento?

Policy Ambientale

Market based instruments: incoraggiano i comportamenti corretti tramite l'uso dei segnali di mercato invece che dettare standard o max inquinamento

Esempi: tasse, sussidi, emission trading, diritti di proprietà

- Permette di scegliere la soluzione tecnologica più efficiente per l'impresa, in termini di costo
- È sempre conveniente per l'impresa ridurre l'incquinamento, se una soluzione efficiente (che riduca/non aumenti il costo di produzione) può essere trovata

Command and control: forzano le imprese a farsi carico dello stesso livello di inquinamento, indipendentemente dal costo

Può essere:

Technology standard: specificano la tecnologia che le imprese dovranno utilizzare per ottemperare alla regolamentazione

Oppure:

Performance standard: impongono un target alle imprese ma lasciano libertà su come il target è raggiunto

Cambiamento tecnologico in economia

- Il progresso tecnologico rappresenta un cambiamento nella funzione di produzione nel tempo
- Supponiamo che esista una relazione stabile tra input e output nel tempo
- Misuriamo il cambiamento tecnologico da come gli output cambiano man mano che il tempo passa, supponendo che gli input siano costanti
- Questo modo di pensare è restrittivo: nuovi input sono solitamente richiesti dale nuove tecnologie

Una definizione di innovazione

- Dosi (1988): L'innovazione concerne la ricerca e la scoperta, sperimentazione, sviluppo e adozione di nuovi prodotti, processi produttivi e set-up organizzativi
- OECD (2005): Un'innovazione è l'implementazione di un nuovo o significativamente migliorato prodotto (bene o servizio), processo, strategia di marketing o nuovo metodo organizzativo nelle pratiche aziendali, nell'organizzazione del posto di lavoro o nelle relazioni esterne

Tipi di innovazione

- Prodotto: un nuovo o migliorato prodotto in vendita, con lo stesso processo produttivo
  - Proliferazione di prodotto: le organizzazioni commercializzano molte varianti degli stessi prodotti
- Processo: un nuovo modo di creare lo stesso prodotto
  - Innovazioni Organizzative: telelavoro
  - Innovazioni di marketing: targeted marketing (B2B; B2C; B2G)

Tipi di innovazione

- Incrementale: un miglioramento ad un particolare prodotto che non lo altera in modo sostanziale
- Radicale: crea un prodotto del tutto nuovo / altera il prodotto in maniera sostanziale “rompendo” con il passato

Innovazione e progresso tecnologico

Innovazione ≠ progresso tecnologico

- Il cambiamento tecnologico è sempre un'innovazione

mentre

- L'innovazione può anche non essere "tecnologica":
  - Nuovi set-ups organizzativi;
  - Nuovi prodotti e processi implementati con tecnologie esistenti

Concetti chiave

- Innovazione ≠ invenzione
- Innovazione crea profitto e una temporanea posizione monopolistica
- Innovazione è sempre inserita in un contesto storico
- Il processo innovativo è sempre incerto
- L'imprenditorialità è cruciale ma è vincolata dalla razionalità limitata
- Il tempo ha importanza (es. Ciclo di vita del prodotto) cosi come i settori economici dove avviene l'innovazione
- Innovazione influenza il ciclo economico

Innovazione ambientale

- Kemp & Pearson, 2007:
  - L'innovazione ambientale (o eco-innovazione) è la produzione, l'assimilazione o lo sfruttamento di un prodotto, processo produttivo, servizio o metodo aziendale che è nuovo per l'organizzazione che lo sviluppa o lo adotta.
  - Nel suo ciclo di vita, EI risulta in una riduzione del rischio ambientale, dell'inquinamento o di altri impatti negativi nell'uso delle risorse (inclusa l'energia), se paragonata ad alternative rilevanti (Kemp & Pearson, 2007)

Double Externality

- Come per le innovazioni “standard”→ rischio di che si investa meno del necessario in EI
  - Spillover di conoscenza
  - Riduzione dell’esternalità ambientale
- Il ruolo della regolamentazione diventa essenziale per creare le condizioni favorevoli agli investimenti verso questo tipo di tecnologie

Esempi di Innovazione ambientale

Prodotto

Novamont,1990 (Novara e Terni)
Plastica biodegradabile
Mater-Bi® 1992

Processo

SOFIDEL
Endless care, innovative life.

Sofidel, produttore di carta per uso igienico e domestico dal 1966 (Lucca).
Si impegna verso un uso sostenibile delle risorse forestali. Nel 2014 gli approvvigionamenti di cellulosa sono ottenute da fonti certificate nel settore

Esempi di innovazione ambientale

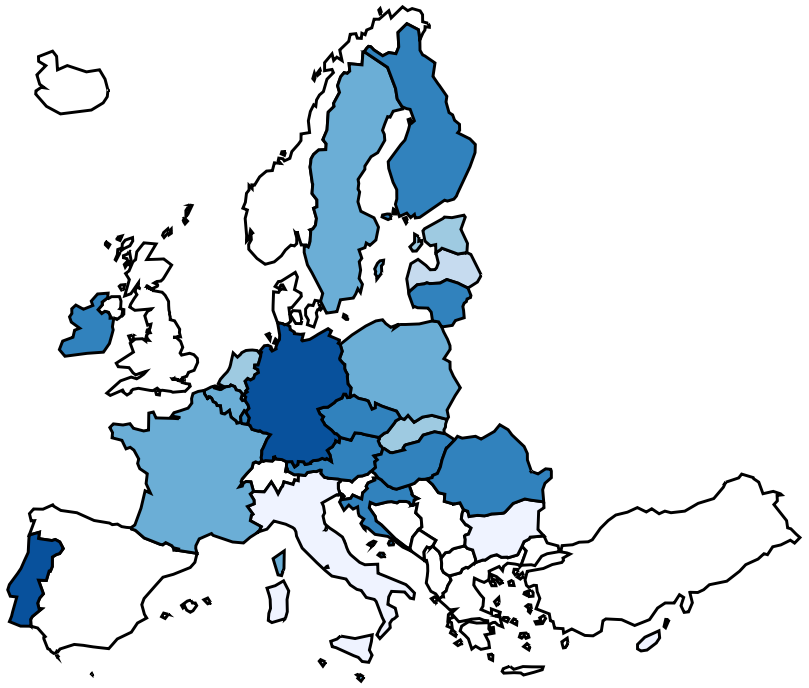
Innovazione incrementale:
Motori alimentati a combustibile fossile sempre più efficienti

Innovazione radicale:
Motori elettrici

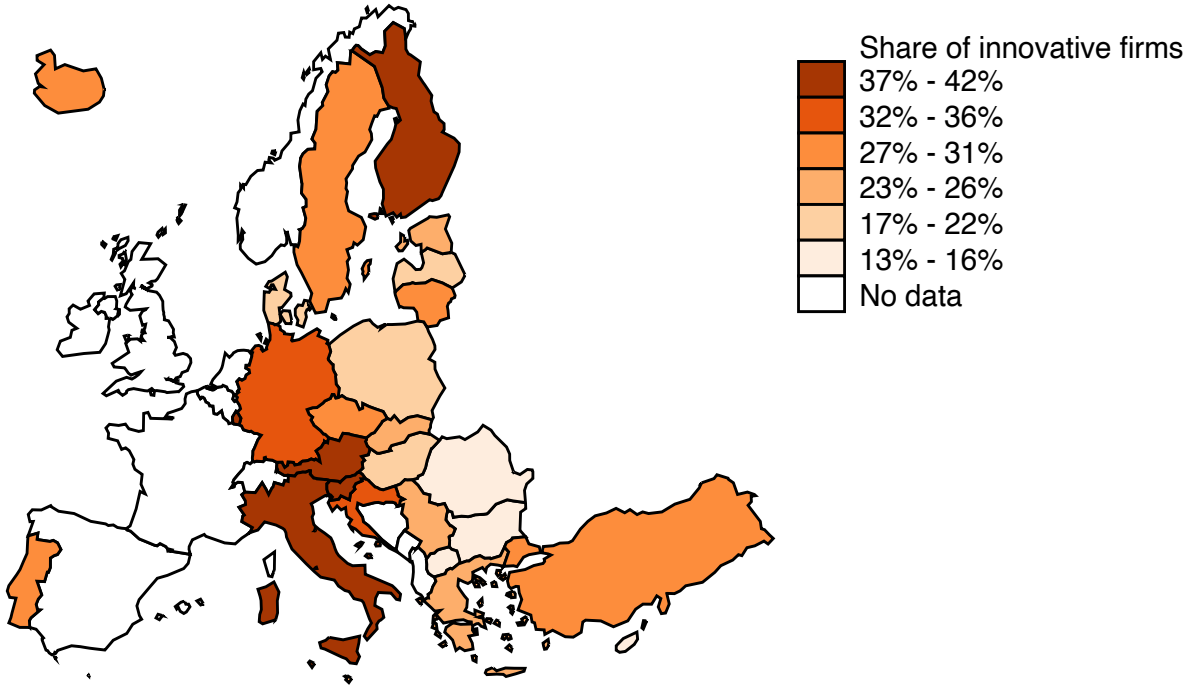
Quale innovazione ambientale?

1. **Misure ADD-ON** (end-of pipe) – cambiamenti incrementali a tecnologie esistenti, semplicemente spostano il problema ambientale ma non lo eliminano (es. filtri)
2. **Tecnologie pulite** – nuovi prodotti che nascono con l'intento di ridurre l'impatto ambientale

Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni per la riduzione del consumo di materiali o di acqua

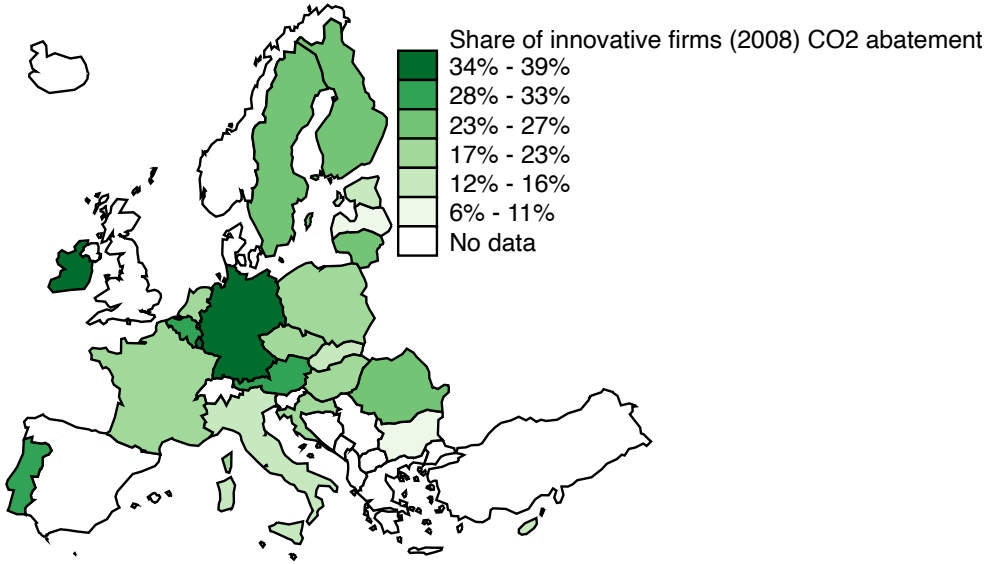


2008

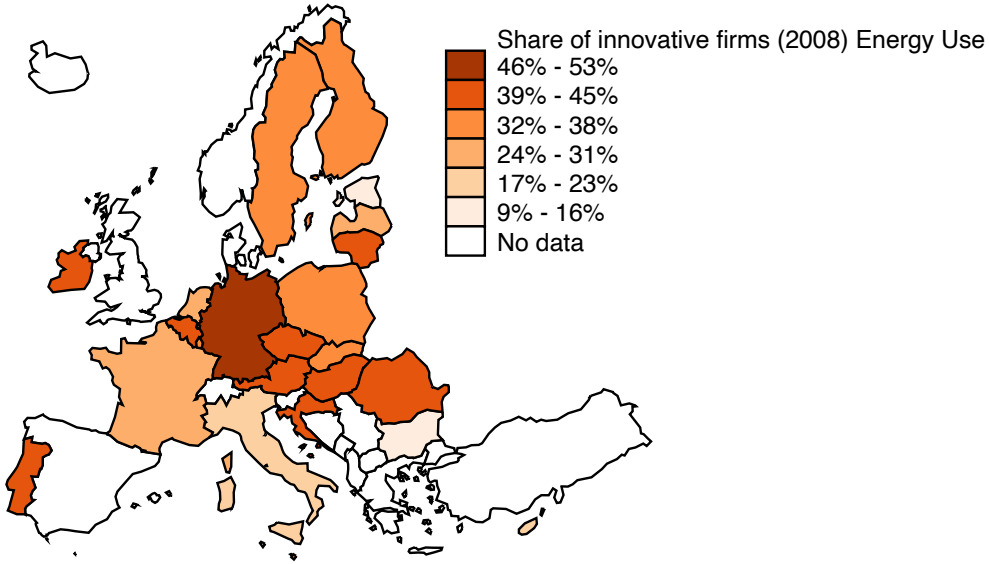


2014

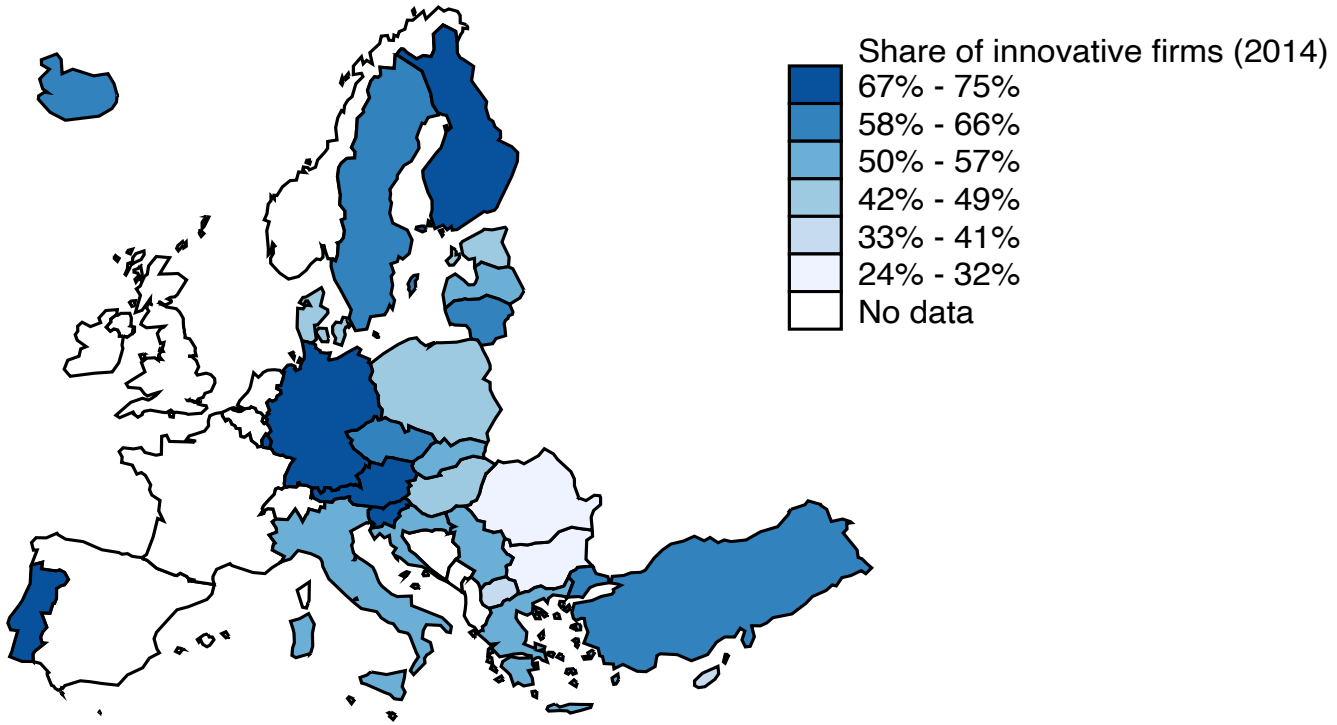
Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazione per la riduzione della CO2 nel 2008



Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazione per la riduzione dell'uso di energia nel 2008

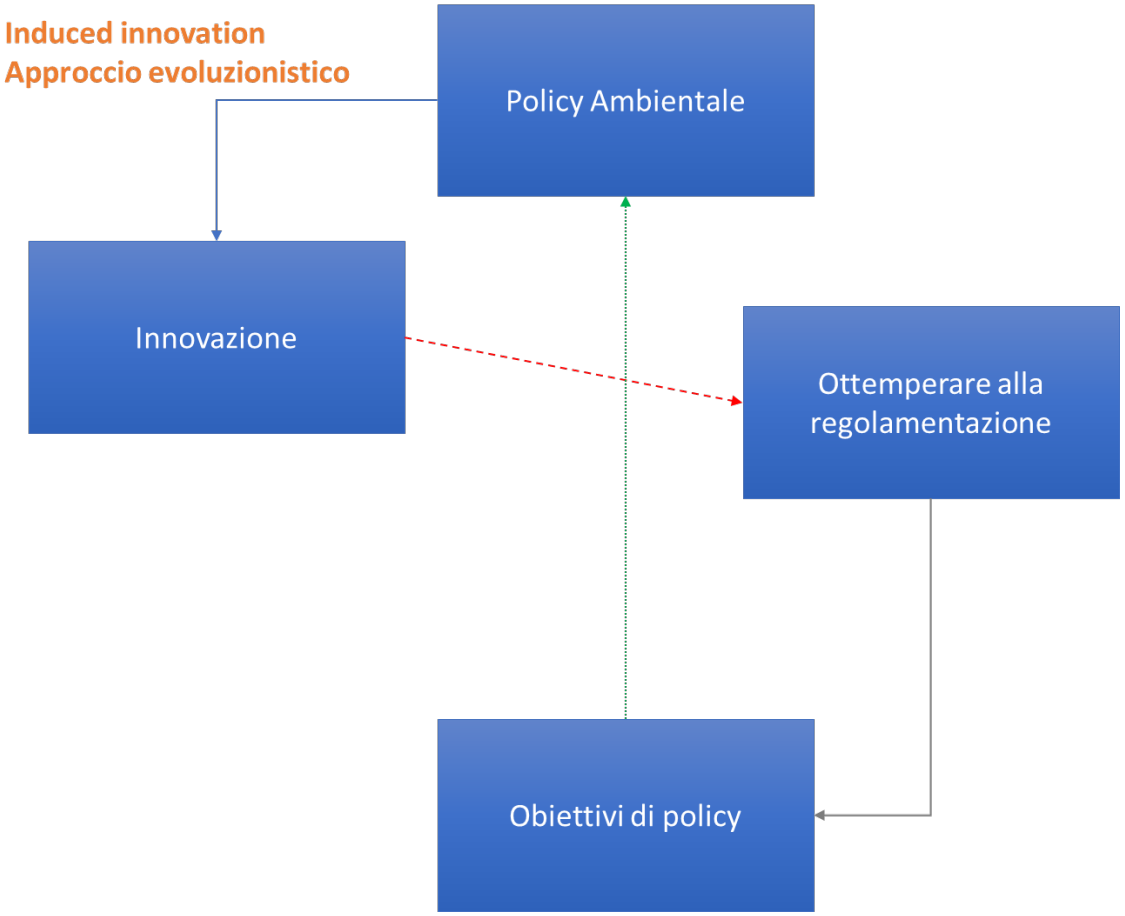


Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni per la riduzione di CO2 o per la riduzione dell'uso di energia nel 2014



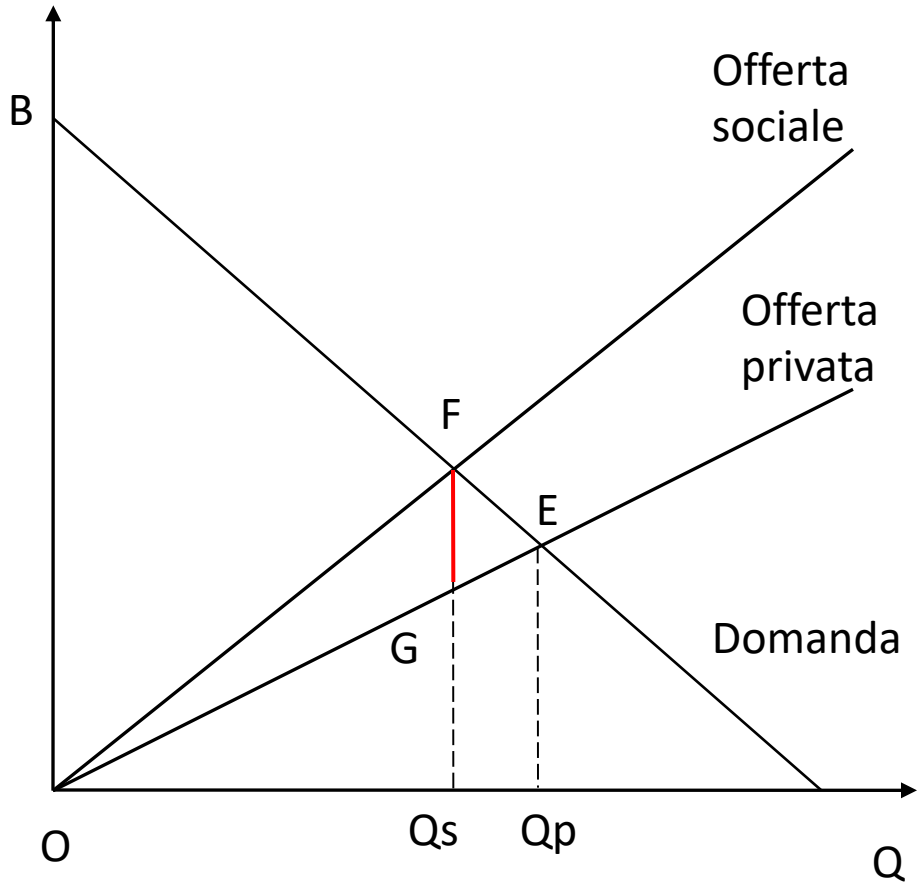
Che cosa succede con le politiche ambientali?

- **Induced innovation**
- **Approccio evoluzionistico**



La Porter Hypothesis (PH)

- Una politica ambientale ben articolata impone alle imprese di ripensare le loro strategie→ è possibile scoprire un nuovo modo di produzione che sia più profittevole
- Win-win situation: l'inquinamento si riduce + le imprese sono maggiormente competitive
- Punto chiave: regolamentazione ambientale ben articolata
  - Diversi tipi di strumenti hanno effetti significativamente diversi
  - Anche strumenti ideali possono avere effetti ambigui (es. spostamento emissioni)
  - Il successo dipende anche dall'innovatore



BENEFICIO NETTO PRIVATO:

Beneficio tot (OBEQp)-costi(OEQp)=OBE

BENEFICIO NETTO SOCIALE:

OBF

PERDITA:

OFG

TASSA:

FG

Un tassa consente di internalizzare i costi ambientali

Regolamentazione ambientale ben articolata

- Massimizza l'innovazione perché le imprese possono scegliere l'approccio tecnologico adatto (**Flessibilità**)
- Incoraggia il miglioramento continuo (**Flessibilità**)
- Lascia poco spazio all'incertezza (**Stabilità**)
- Imporre sempre il raggiungimento di standard più stringenti (**Stringency**)