

LA RELAZIONE SRI – UNIVERSITA' – MONDO DEL LAVORO

Case Study a cura di Francesca Bonenti



- Assegnista di Ricerca Presso il Dipartimento di Economia e Management Università degli Studi di Brescia
- Collaboratrice del Team di Gestione di Symphonia SGR nell'ambito del Progetto Futuro Sostenibile

S
SYMPHONIA
SGR

WWW.SYMPHONIA.IT

Novembre 2014

Un'esperienza SRI



SRI – UNIVERSITA'

Obiettivi della Ricerca

- **Modelli DEA**
- **Valutazione fondi SRI**

Sviluppo di modelli per lo studio e l'analisi degli investimenti socialmente responsabili analizzando modelli DEA che coniughino indicazioni per uno sviluppo sostenibile, economico e sociale con la tutela dell'ambiente e che consentano la valorizzazione in termini economici dei benefici derivanti da un cambio significativo delle politiche di investimento.

Determinazione di **indicatori di efficienza** per la valutazione di fondi di investimento SRI, con particolare attenzione all'aspetto ambientale.



SRI – MONDO DEL LAVORO

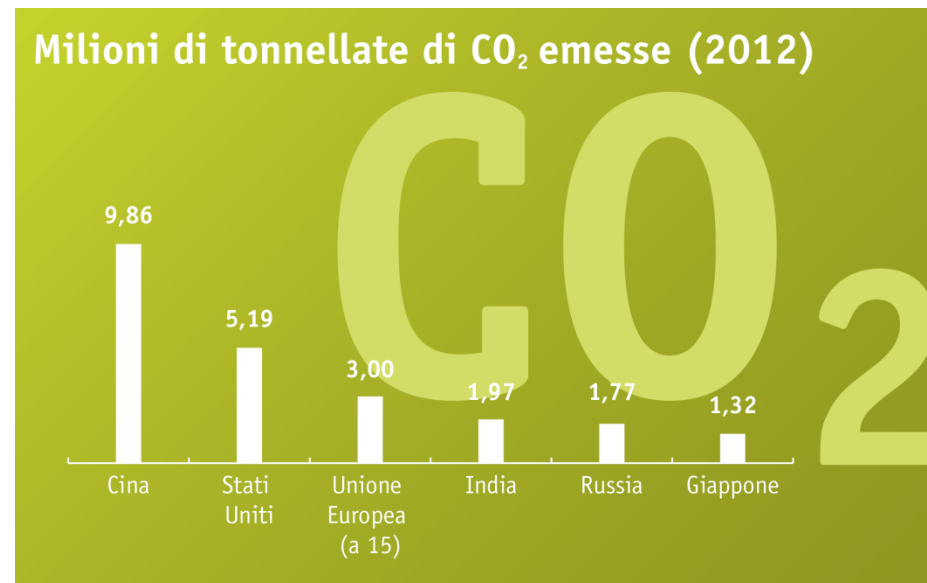
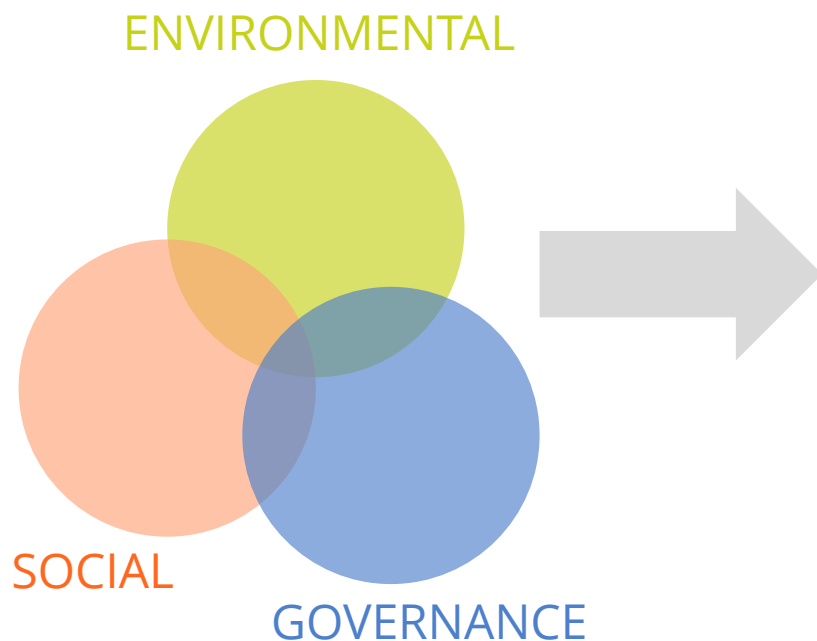
Obiettivi della Ricerca

- **Analisi società**
- **Individuazione best in class**

Studio sulle sfide ambientali che pesano sulle aziende europee ed in particolare su quelle italiane in termini di efficienza energetica ed eco-sostenibilità al fine di valutare gli investimenti nelle diverse soluzioni tecnologiche e monitorare il grado di attuazione delle possibili strategie che possono essere messe in atto dalle principali società quotate.

Determinazione delle migliori società quotate nell'ambito della **sostenibilità** per l'integrazione alla classica analisi finanziaria.

Criteri ESG



I **cambiamenti climatici** rappresentano una realtà ineludibile e costituiscono quindi **una tra le sfide più impegnative** con cui la comunità internazionale è costretta a confrontarsi.

Progetto nell'ambito di FUTURO SOSTENIBILE



Protocollo di Kyoto e EU ETS



- Migliorare l'efficienza energetica
- Correggere le imperfezioni di mercato
- Promuovere l'agricoltura sostenibile
- Ridurre le emissioni nel settore dei trasporti
- ...



European Union Emission Trading Scheme (EU ETS)

Il sistema europeo di scambio di quote di emissione è il principale strumento adottato dall'UE, in attuazione del Protocollo di Kyoto, per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra nei sistemi energivori.

Fonte: GSE

Post Kyoto: pacchetto «Clima Energia 20-20-20»



Obiettivi entro il 2020:

- Riduzione dei gas ad effetto serra del 20%
- Riduzione dei consumi energetici del 20% aumentando l'efficienza energetica
- Aumento del 20% della percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili

...rispetto al 1990

La nuova Direttiva coniuga **sicurezza energetica, sostenibilità** ed **efficienza**.

Ora la **Commissione Europea** spinge lo sguardo oltre il 2020 lanciando



Energy Roadmap 2050

Analisi della situazione attuale nell'EU

ASPETTI NEGATIVI

- Possibile perdita di competitività delle imprese
- Condizione di isolamento nel contesto mondiale

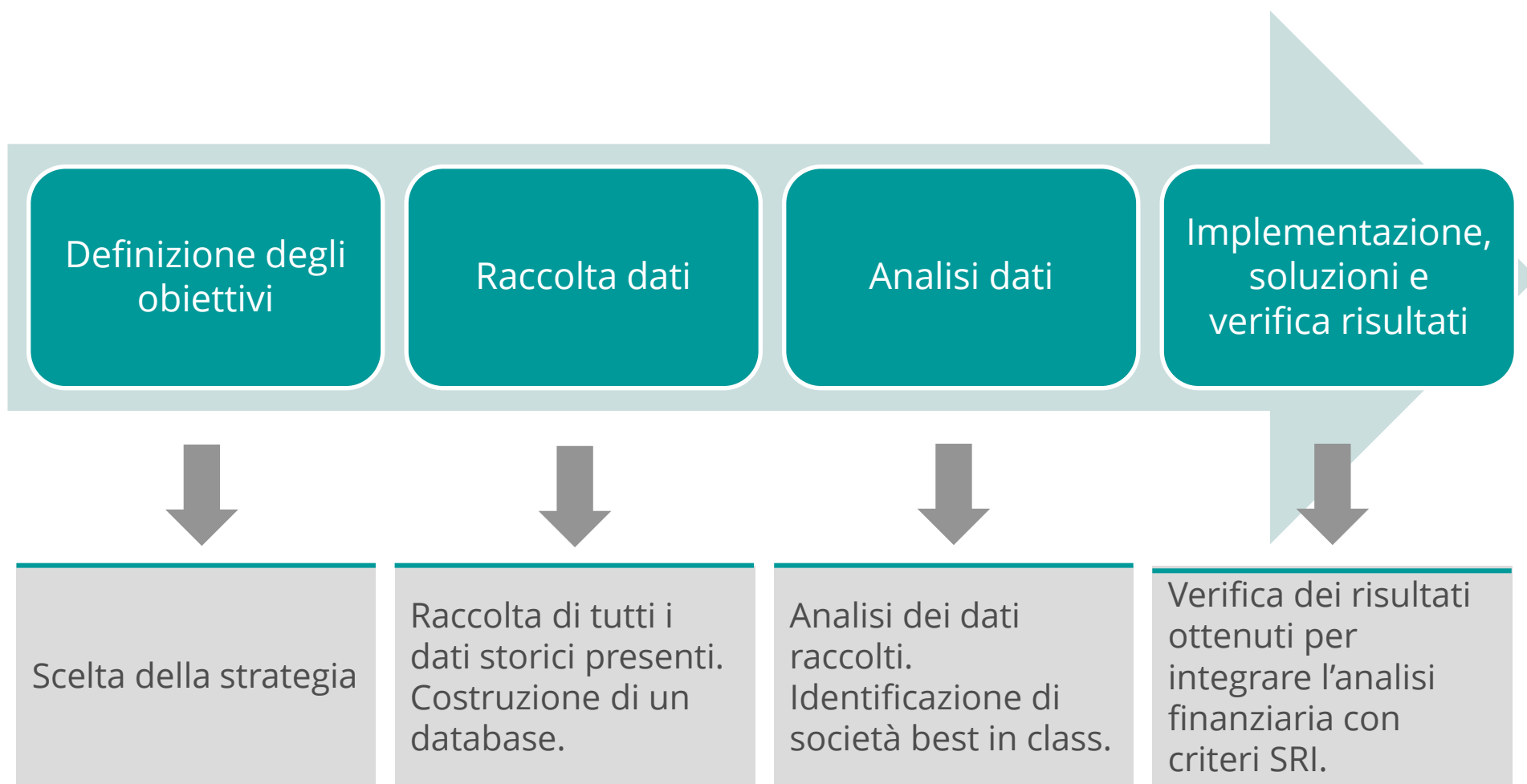
ASPETTI POSITIVI

- Possibili opportunità di crescita economica per gli investimenti
- Aumento della competizione tecnologica e della competitività economica nel campo delle fonti rinnovabili

PROBLEMI APERTI

- L'Europa vincerà la sfida?
- Sarà possibile conciliare l'attuale modello di sviluppo economico con la tutela dell'ambiente?
- Le imprese affiancheranno la scelta europea?

Principali fasi dell'analisi



Il settore delle utilities

L'analisi si concentra sul settore delle utilities, che è uno dei più colpiti dalla normativa europea, in particolare:



Database source: Bloomberg | Vigeo | Analisi dei report di sostenibilità delle società | Questionari proprietari

Lavori prodotti:

- Bonenti, F., Crivellaro, G. Per l'UE lo sviluppo rispettoso dell'ambiente può essere il modo più giusto di uscire dalla crisi. MF, 14 agosto 2014.
- Bonenti, F. La sfida per la crescita economica europea: promuovere lo sviluppo salvando il pianeta. (Disponibile su: <http://www.mondoinstitutional.com/R/Notizie/View/278>).

Modelli Data Envelopment Analysis (DEA)

La **Data Envelopment Analysis** fu introdotta per la prima volta da Charnes, Cooper e Rhodes nel 1978 ed è una tecnica di programmazione lineare che permette di calcolare **l'efficienza relativa di unità decisionali o unità produttive simili** (Decision Making Units, DMU) caratterizzate da un sistema di input e di output.

- Esempi di DMU: banche, ospedali, scuole, fondi di investimento, portafogli azionari, ...
- Esempi di input/output: importi monetari, numero di persone, indicatori binari,...

I **modelli DEA sono molto flessibili e adattabili** alle esigenze dell'analista in quanto non richiedono una specificazione della forma della funzione che lega tra loro gli input e gli output delle DMU.

I **modelli DEA permettono di costruire delle misure di performance per i fondi SRI** che tengano in considerazione diversi elementi: rendimento, rischio, costi di investimento, responsabilità sociale, ...

Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. Eur. J. Opl. Res., 2, 429-444.

Modelli DEA CCR: un punto di partenza

La misura di efficienza DEA per l'unità decisionale j_0 si trova risolvendo il seguente problema di ottimizzazione:

$$\begin{aligned} \max_{\{v_i, u_r\}} \quad & \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}} \\ \text{s.t.} \quad & \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \\ & u_r \geq \epsilon \quad r = 1, 2, \dots, t \\ & v_i \geq \epsilon \quad i = 1, 2, \dots, m \end{aligned}$$

$j = 1, 2, \dots, n$	decision making units
$r = 1, 2, \dots, t$	outputs
$i = 1, 2, \dots, m$	inputs
y_{rj}	amount of output r for unit j
x_{ij}	amount of input i for unit j
u_r	weight assigned to output r
v_i	weight assigned to input i .

Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y., Seiford, L.M. (1994). Data Envelopment Analysis: Theory, methodology, and application. *Kluwer Academic Publishers*, Boston.

Modelli DEA per la valutazione SRI

o_j return measure for j
 e_j ethical measure for j
 q_{ij} risk measure for j
 c_{ij} subscription and/or redemption costs for j

$$\begin{aligned} \max_{\{v_i, u_r, w_i\}} & \frac{u_1 o_{j_0} + u_2 e_{j_0}}{\sum_{i=1}^h v_i q_{ij_0} + \sum_{i=1}^k w_i c_{ij_0}} \\ \text{s.t.} & \frac{u_1 o_j + u_2 e_j}{\sum_{i=1}^h v_i q_{ij} + \sum_{i=1}^k w_i c_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \\ & u_r \geq \epsilon \quad r = 1, 2 \\ & v_i \geq \epsilon \quad i = 1, 2, \dots, h \\ & w_i \geq \epsilon \quad i = 1, 2, \dots, k \end{aligned}$$

Basso, A., Funari, S. (2014). Constant and variable returns to scale DEA models for socially responsible investments funds. *European Journal of Operational Research*, 235, 775-783.

Basso, A., Funari, S. (2003). Measuring the performance of ethical mutual funds: a DEA approach. *Journal of the Operational Research Society*, 54, 521-531.

Working Plan

- **Costruzione** di opportuni **database**.
- **Analisi empirica sui fondi SRI** attivi in Europa, utilizzando tecniche proprie della DEA.
- Individuazione di **opportuni indicatori di efficienza** per la valutazione di fondi europei che tengano in considerazione di tutti gli aspetti caratterizzanti tali strumenti finanziari, quali:
 - **rendimenti;**
 - **costi;**
 - **grado di eticità;**
 - **una gestione strategica ambientale.**

Gruppo di ricerca

- **Allevi Elisabetta**
http://www.unibs.it/sites/default/files/ricerca/allegati/CURRICULUM_VITAE_inglese_DEM_2012.pdf
- **Oggioni Giorgia**
http://www.unibs.it/sites/default/files/ricerca/allegati/OGGIONI_CV_march_2014.pdf
- **Riccardi Rossana**
<http://www.unibs.it/sites/default/files/ricerca/allegati/Curriculum%20dott.%20Riccardi.pdf>

Pubblicazioni scelte:

- Bonenti F., Oggioni, G., Allevi, E., Marangoni, G. (2013). Evaluating the EU-ETS impacts on profits, investments and prices of the Italian electricity market. *Energy Policy*, **59**, 242-256.
- Riccardi, R. Bonenti, F., Avanzi, C., Allevi, E., Gnudi, A. A spatial equilibrium problem: impact of the environmental regulations on the steel industry. (Advanced review in *European Journal of Operational Research*).
- Oggioni, G., Riccardi, R., Toninelli R. (2012). Efficiency analysis of world cement industry in presence of undesirable output: application of Data Envelopment Analysis and Directional Distance Function. *Energy Policy*, **44**, 140-152.
- Oggioni, G., Riccardi, R., Toninelli R. (2011). Eco-efficiency of the world cement industry: A data envelopment analysis. *Energy Policy*, **39**(5), 2842-2854.

