

Università della Montagna  
Edolo, 7 luglio 2014

## Pagamenti per i servizi ambientali: eque compensazioni o "finanziarizzazione della natura"?

Davide Pettenella



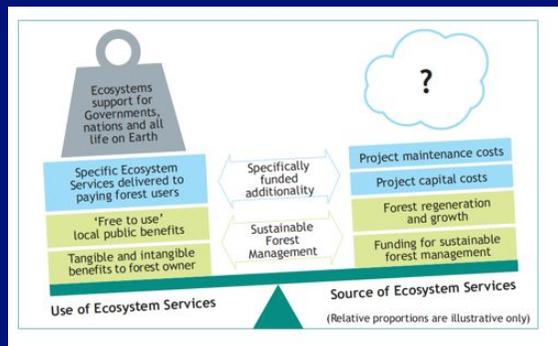
## Contenuti

1. Gli strumenti per sostenere l'offerta di Servizi Ecosistemici (SE)
2. Definizione dei Sistemi di Pagamento Ambientale (*Payment for Ecosystem Services* – PES)
3. Aspetti operativi: soggetti e valutazione dei SE
4. L'implementazione operativa dei PES
5. Conclusioni

Una concentrazione sul caso delle risorse forestali (comunque molto rappresentativo!)  
Copia delle slides: [www.tesaf.unipd.it/pettenella/index.html](http://www.tesaf.unipd.it/pettenella/index.html)

## 1. Gli strumenti per sostenere l'offerta di Servizi Ecosistemici

Lo equilibrio tra valore dei SE-mercato



1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

Il problema



1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Strumenti per sostenere l'offerta di beni pubblici

	Strumenti	Costi diretti*	Costi di transazione*	Approccio
"Sticks": regolamentazione passiva	Tasse e altri obblighi fiscali; vincoli e soglie; zonizzazioni; permessi, licenze, quote e sistemi di autorizzazione; ...	Relativam. bassi	Relativam. bassi	Top down
	"Carrots": stimolo attivo, su base volontaria, allo sviluppo di attività economiche	Esenzioni, detrazioni e deduzioni fiscali	Relativam. alti	
Soft tools	Incentivi e compensazioni, prezzi e tariffe agevolate			
	Ridefinizione dei diritti di proprietà	In genere bassi	Relativam. bassi	Top down
	Pagamenti per Servizi Ambientali (PES) o quasi-PES	Bassi-nulli	Legati al ruolo giocato	Misto
	Politiche di acquisto responsabile; compravendita diretta di beni e servizi	Relativam. alti	Bassi	Misto
	Crediti e debiti di emissione e relativi strumenti di scambio (aste)	Nulli	Bassi	Misto
"Sermons": informazione	Definizione di standard, certificazioni volontarie, etichettature	Nulli	Nulli (bassi)	Bottom up
	Sponsorizzazioni, donazioni, ... (filantropia)	Nulli	Nulli	Bottom up
	Informazione, assistenza tecnica e attività correlate (ricerca e sperimentazione); consultazione degli stakeholder	Relativam. alti	Bassi	Misto

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## PES: due esempi per capire di cosa si parla

- Acqua minerale Vittel (contratti tra operatori privati)
- Acquedotti di New York e Vancouver (contratti tra operatori privati e organismi pubblici)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

### a. L'acqua minerale Vittel (Vosgi, Francia)

Contratti di **30 anni** con tutti gli agricoltori del bacino di captazione per ridurre i fertilizzanti azotati e modificare le pratiche agricole:

- 1.700 ha di mais convertiti
  - 92% dell'area sotto gestione protetta
  - compensazioni di circa 200 €/ha/anno per mancati redditi
  - ca. 25 M € spesi da Vittel nei primi 7 anni (ca. 1,52 €/m<sup>3</sup> di acqua imbottigliata)
- ➔ **10 anni di negoziazione!**



1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

### b. Acquedotti di New York e Vancouver

- In entrambi i casi il **costo di impianti di depurazione** viene stimato **maggiore** dei costi per l'introduzione di sistemi corretti di **gestione dei terreni** nel bacino di captazione → contratti tra proprietari fondiari e le due agenzie pubbliche
- Attenzione: il valore dei SE è basato su un **approccio di costi evitati** non su un **full accounting**

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Gli strumenti dell'azione politica (bastone, carote e sermoni)

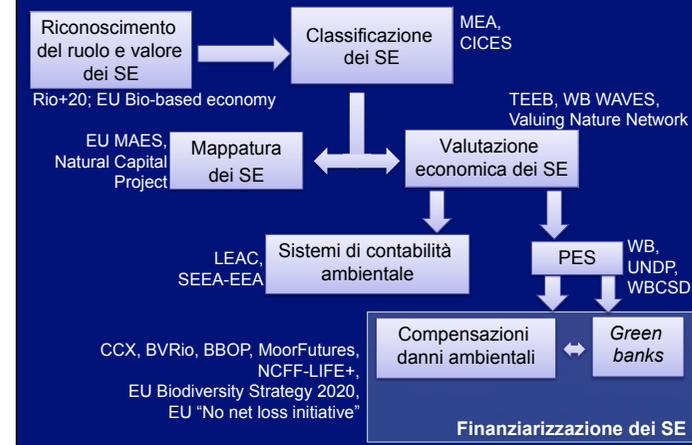
- **Di comando e controllo:** norme di vincolo, sistemi di autorizzazione, tasse, licenze, permessi, ...

- **Ad adesione volontaria:** incentivi, PES, certificazioni e marchi, *reporting* standard e codici etici, ...

- **Informativi:** formazione professionale, assistenza tecnica, divulgazione,

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Il processo politico relativo ai SE



## Grande enfasi sui PES nelle dichiarazioni internazionali

- **4th Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe** (Vienna, Austria, 28–30 April 2003)
- **Statement of the Ministerial Meeting on forests** (Rome, Italy, 14 March 2005)
- **UN Commission on Sustainable Development, 13th Session on water, sanitation and human settlements** (New York, 30 April 2004 and 11–22 April 2005)
- **9th Meeting of the conference of the contracting parties to the convention on wetlands** (Kampala, Uganda, 8–15 November 2005) **Resolution IX.3: Engagement of the Ramsar Convention on Wetlands in ongoing multilateral processes dealing with water**
- **International Tropical Timber Agreement** (Geneva, Switzerland, 27 January 2006)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Grande enfasi sui PES nelle dichiarazioni internazionali

- **6th SESSION OF THE UNITED NATIONS HIGH LEVEL DISCUSSION FORUM**

The image shows the programme of the Italian Presidency of the Alpine Protocol (2013-14). It features a central document titled "Payments for Environmental Services: a Way Forward for Mediterranean Forests?". The document is dated November 27, 2012, from 16:00-18:30. It is a high-level discussion forum titled "THINK FOREST". The programme includes a unique science-policy dialogue, payments for environmental services (PES) in the context of the CAP and the new EU Forest Strategy, and a discussion on the potential of PES to address specific problems of Mediterranean forests (e.g., forest fires, profitability of forestry, etc.). It is facilitated by the European Forest Institute.

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## PES e strategie di sviluppo economico

Grandi investimenti → VIA → rapida compensazione danni ambientali + coerenza con i criteri della *green economy* →



1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## 2. Definizione di SE e di PES

### 4 categorie di SE

Determinanti e costituenti del benessere umano



Fonte: modificato da Millennium Ecosystem Assessment (2005)

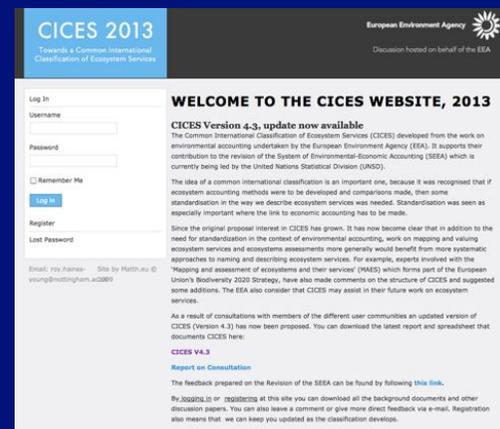
1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Altri sistemi di classificazione dei SE

- Agenzia Europea per l'Ambiente (CICES)
- TEEB - The Economics of Ecosystem Biodiversity
- Università di Kiel (3<sup>rd</sup> ESP Conference in Salzau in 2010 → "Salzau message")

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

<http://cices.eu>



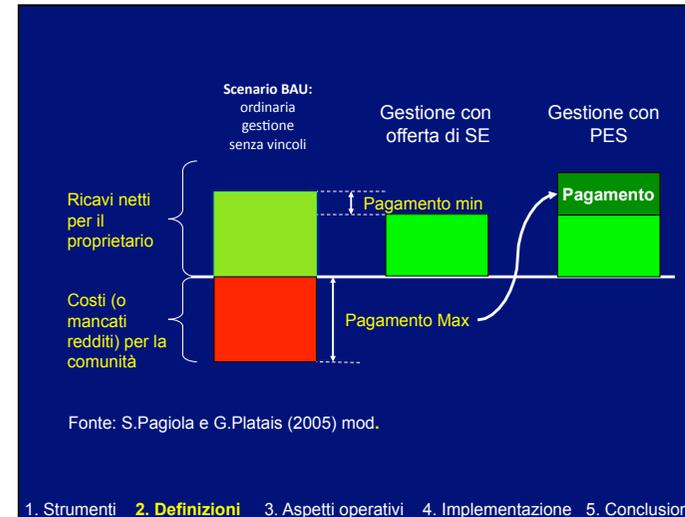
1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Cos'è un PES?

(Wunder, 2005)

1. individuazione di un **ben definito servizio** ambientale da scambiare,
2. la presenza di almeno un **compratore** e
3. di almeno un **venditore**,
4. la **volontarietà** tra le parti di commercializzare un servizio ambientale e
5. infine la **condizionalità del pagamento**, in base alla quale il **produttore** è obbligato ad agire attivamente per garantire il servizio ambientale nel tempo e **viene per questo direttamente compensato**

1. Strumenti 2. **Definizioni** 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni



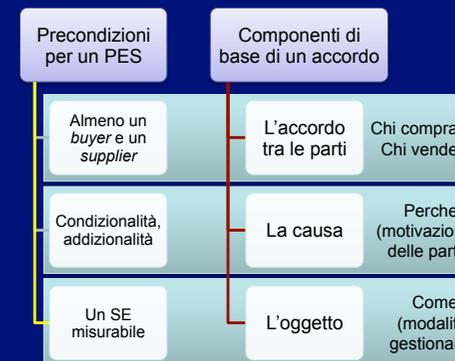
1. Strumenti 2. **Definizioni** 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## 3. Aspetti operativi: soggetti e valutazione dei SE

- I soggetti
- Rapporti contrattuali
- Approcci valutativi
  - Costi di fornitura (*cost of provision*)
  - Valore Economico Totale (VET)
    - ← Disponibilità a Pagare - DAP (*Willingness to Pay – WTP*)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Pre-condizioni per creare uno schema PES



1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

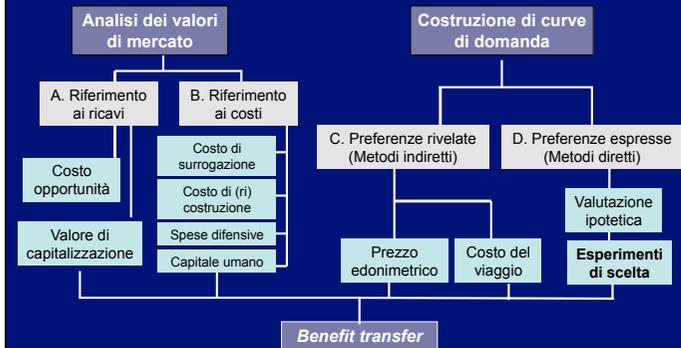
“Una risorsa che non può essere chiaramente misurata, non potrà essere migliorata”



“An issue that can not be clearly measured will be difficult to improve”

1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Procedimenti di valutazione dei servizi ambientali



1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Campi di applicazione effettiva dei PES

- **Progetti REDD**, e in genere gli investimenti **Carbon offset** nel mercato volontario e istituzione (piantagioni CDM)
- **Water-PES**: per ridurre la sedimentazione dei bacini, per purificazione H<sub>2</sub>O, ...
- **Grandi opere infrastrutturali**: interventi su biodiversità (spesso casi di *green washing*)

Molti esempi di **PES-like (o quasi-PES)**: le misure agro-ambientali dei PSR, le compensazioni *ex lege* per produzione energia idroelettrica o grandi opere, ...

1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Nuova programmazione dello Sviluppo Rurale apre possibilità interessanti ai (*quasi*) PES

- Allargamento a Comuni e loro consorzi dei benefici
- Nuove misure per Pagamenti di servizi ambientali:
  - offerta di servizi ecosistemici forestali
  - pagamenti agro-climatico-ambientali
  - indennità connesse Direttiva acque
  - servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta
- + art. 35 sulla Cooperazione (nuove forme contrattuali)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. **Aspetti operativi** 4. Implementazione 5. Conclusioni

## 4. L'implementazione operativa dei PES

Principali problemi etici di applicazione dei PES

- Scarsa coerenza (→ problemi ri-distributivi)
  - Complessità della valutazione: approcci riduttivi (se non erronei) di valutazione
  - Pagamenti per fornire SE o compensazioni di danni ambientali?  
Procedure e strumenti di funzionamento dei mercati:  
aggregatori, *brookers*, certificatori,  
*green banks*, fondi di investimento.
- “Financialization of Nature”**

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Coerenza

Un esempio di PES con trattamento incoerente tra operatori economici

Nel mercato europeo delle quote di carbonio (*Emission Trading System*, ETS), per esempio, si applica il principio di “*Chi inquina (industrie), paga*” (le industrie pagano oneri finanziari proporzionali alle emissioni CO<sub>2</sub>)

Grande enfasi sul ruolo del settore forestale:

- notevole peso alla gestione forestale: 10,2 Mt
- e ai rimboschimenti: 6,0 Mt

Ca. il 60% dell'ammontare dei GHG da ridurre per l'obiettivo nazionale del -6,5%

Quale il valore di questa funzione?

(16 Mt x 5 anni x 7-20 € = 560-1.600 M €)

... si applica il principio di “*Chi inquina, paga*”, ma non quello di “*Chi produce esternalità positive (foreste), è compensato*”

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Coerenza

Un esempio di PES con trattamento incoerente tra paesi sviluppati/PVS

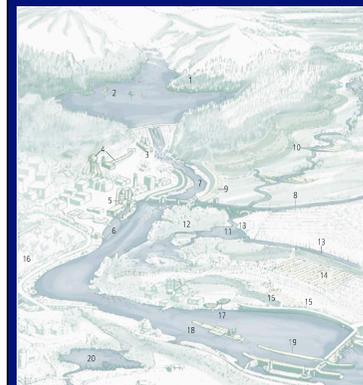
L'Italia, sempre per raggiungere i propri obiettivi di Kyoto, è stato uno dei paesi che ha investito di più in piantagioni nei PVS tramite i CDM: 64.800 ha (più di quanto piantato in Italia nel periodo di programmazione 2007-13 dello Sviluppo Rurale) in 10 Paesi (Brasile, Moldavia, Albania, Cina, ...), acquisendo così 555.900 t CO<sub>2</sub>eq. Metà di questi progetti sono su larga scala (sec. la classificazione IPCC).

56,3%, pari a 36.500 ha, sono stati piantati con specie esotiche soprattutto *Eucalyptus spp.*, *Pinus nigra*, *Pinus caribaea var. hondurensis*, *Robinia pseudoacacia*, ...

... si sono realizzati all'estero interventi che in Italia, per ragioni di tutela ambientale, non si sarebbero mai realizzati

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Complessità della valutazione: per esempio, quali relazioni tra SE idrici e gestione del territorio?



1. Forest sedimentation control
2. Recreation, swimming, fishing, camping and water storage
3. Hydroelectric station
4. Municipal water supply
5. City and industrial waste treatment plant
6. Pump to equalizing reservoir for irrigation
7. Diversion dam and lake
8. High-level irrigation canal
9. Levees for flood control
10. Erosion control: stream dams, contour terracing and wetland restoration
11. Regulating basin for irrigation
12. Wildlife refuge
13. Low level irrigation canal
14. Gravity irrigation
15. Contour ploughing
16. Sprinkler irrigation
17. Community Water Treatment Plan
18. Navigation: barge, trains, locks
19. Re-regulating reservoir with locks
20. Farm pond with pisciculture

Fonte: Masiero, 2009 – modif. da Smith et al., 2006.

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. Conclusioni

## Pagamenti per fornire SE o compensazioni di danni ambientali?

C'è una sostanziale differenza tra:

- PES collegati a offerta di SE su base **volontaria** e in forma **addizionale** e
  - PES collegati ad **interventi compensativi** per danni ambientali, in condizioni normali non autorizzati, che devono essere **per legge compensati** (vd. interventi VIA, REDD nel mercato istituzionale)
- Peraltro anche molti PES **su base volontaria** che rientrano nella categoria b. hanno gli stessi problemi (oltre a quelli di *green washing*)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

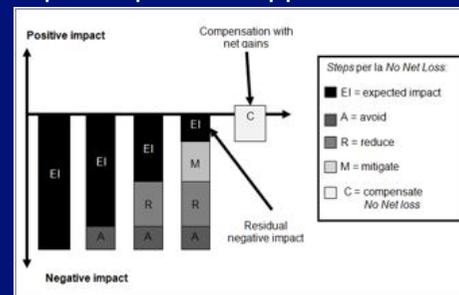
### a. PES collegati all'offerta di SE su base volontaria e in forma addizionale

- I fornitori dei SE ricevono direttamente il pagamento
- Il valore del pagamento si basa su una negoziazione dove esiste l'opzione della rinuncia e, quindi, il potere contrattuale è più bilanciato
- Il contenuto dei contratti di solito comporta che il venir meno del PES corrisponde al venir meno dell'offerta di SE (quindi non disparità tra fornitore e compratore)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

### b. PES collegati ad interventi compensativi per danni ambientali, di norma non autorizzati, che devono essere per legge compensati

Un pre-requisito: l'approccio MARC



Madsen *et al.*, 2010

### ... ma in aggiunta tenere in considerazione i seguenti problemi (1/3)

- I beneficiari sono diversi dai danneggiati (fornitori)
- Le aree di intervento sono spesso non contigue
- Il danno può riguardare Capitale Naturale Critico (non riproducibile in tempi accettabili)
- Il valore del danno si basa su una stima "oggettiva" dal punto di vista del compratore, non del danneggiato (vd. preferenze individuali, valori culturali, religiosi, ...)
- La compensazione è talvolta temporanea (mentre i SE che vengono meno sono spesso illimitati)
- L'intervento compensativo è spesso successivo al danno

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

### ... ma, in aggiunta (2/3):

l'evoluzione "spontanea" del mercato dei PES comporta dei rischi:

- Strutturazione del mercato con diversi attori → aumento dei **costi di transazione** (anche collegati all'illegalità)
- **Distacco compratore – fornitore** (il compratore diminuisce la propria DAP quando il SE è ad una scala molto ampia)
- **"Specializzazione" della domanda**: viene richiesto un particolare SE (ad es. *C credit*) e spesso si rischia di non considerare gli effetti indotti

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

*The carbon market doesn't care about sustainable development. All it cares about is the carbon price"*  
(J.Cogen from Natsource LLC, cit. in Jutta Kill, 2014)

### ... ma, in aggiunta (3/3):

- Molti SE, specialmente nel campo delle *biodiversity offset*, non sono facilmente definibili in **forme standard** e commerciabilizzabili come le **normali commodities** (la tutela di una specie rara non è come 1 ton petrolio); i *credits* sono spesso promesse (impegni) di fornitura ("*imaginary commodities*"): **contratti ad alto rischio**
- In un mercato molto strutturato un insieme di operatori può avere **interessi speculativi** (a far crescere il prezzo dei crediti, ad esempio, riducendone l'offerta e/o creando più danni ambientali)
- La creazione di PES può portare alla distruzione delle motivazioni etiche alla **tutela di un bene collettivo fondata su criteri di gratuità** e solidarietà sociale ("offro un SE solo se mi pagano")

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

### Principali ostacoli alla stima dei SE e, quindi, alla creazione dei PES

Ecologici	Economici	Culturali	Istituzionali
<ul style="list-style-type: none"><li>• Scala (globale o locale)</li><li>• Misurabilità</li><li>• Riproducibilità</li><li>• Interscambio</li><li>• Processi naturali vs habitat secondari</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto di compensazione monetaria spesso non condiviso</li><li>• Non si compensano tutti i valori</li><li>• Non sono globalmente commerciabili (eccetto CO2)</li></ul>	<p>Pericolo di perdita usi e tradizioni locali</p>	<p>Finanziarizzazione e quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Burocrazia</li><li>• Controllo</li><li>• Diritti di proprietà</li><li>• Distacco pagatore-fornitore</li><li>• Credibilità</li></ul>
	<p>Estremizzazioni del mercato (competitività e asimmetria del potere contrattuale)</p>		

*"Not all that counts can be counted and not all that can be counted counts"*  
A. Einstein

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. **Implementazione** 5. Conclusioni

## 5. Conclusioni

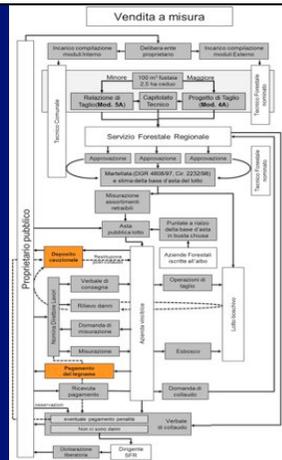
### Gli strumenti dell'azione politica

- **Di comando e controllo**: norme di vincolo, sistemi di autorizzazione, tasse, licenze, permessi, ...
- **Ad adesione volontaria**: incentivi, PES, certificazioni e marchi, *reporting*, standard e codici etici, ...
- **Informativi**: formazione professionale, assistenza tecnica, divulgazione, **Partecipazione, decetramento, sussidiarietà orizzontale e verticale, semplificazione, trasparenza, accountability, ...**

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. **Conclusioni**

Un cambiamento di indirizzo tanto più necessario e difficile in Italia dove il ruolo degli strumenti di comando e controllo è storicamente forte

*Iter e costi della vendita di un lotto pubblico in Veneto*



Fonte: Rigon, Vidale, Pettenella (2012)

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. **Conclusioni**

I PES e i quasi-PES: strumenti moderni ed efficienti che richiedono tuttavia:

- Un condizione economica e sociale non dettata dall'**emergenza**, ma capace di formulare e implementare strategie (continuità)
- Una **capacità di governance** del sistema da parte del settore pubblico **molto avanzata** (gestire i sistemi di C&C è più semplice e rafforza lo *status* della PA): informare, regolare i diritti di proprietà, definire i *cap*, negoziare, semplificare, dando spazio alla società civile, con trasparenza ed onestà ... diventare *civil servant!*

1. Strumenti 2. Definizioni 3. Aspetti operativi 4. Implementazione 5. **Conclusioni**

Non si tratta di abbandonare il ruolo di regolatore del mercato, ma di farlo in maniera molto diversa:

... da un ruolo passivo di controllo delle modalità di gestione delle risorse...



... ad un ruolo attivo di *partnership* nello sviluppo economico

