



# Valutazione dei meccanismi

## UNIBO

4<sup>th</sup> stakeholder meeting  
Bologna 16-03-2018

# Casi di studio

---

- Case study 1: abbandono terreni agricoli (provincia di Bologna)
- Case study 2: disponibilità di acqua (Ravenna)
- Case study 3: biodiversità/impollinazione (Ravenna)

# Casi di studio

	<b>Case study 1 Abbandono terreni agricoli</b>	<b>Case study 2 Disponibilità di acqua</b>	<b>Case study 3 Impollinazione</b>
Bene pubblici considerati	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosione</li><li>- Vitalità rurale</li><li>- Cambiamento climatico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disponibilità di acqua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bioversità</li><li>- Impollinazione</li></ul>
Meccanismi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sostegno al reddito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Misure collettive</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Misure collettive</li></ul>
Misure simili	<ul style="list-style-type: none"><li>- Misura 13.1.01 PSR 2014-2020</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- misura 125 PSR 2007-2013, misura 4.1.03 PSR 2014-2020</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Misura 4.4.03</li></ul>

# CS IT1 - Abbandono terreni agricoli

---

- Obiettivo:
  - Analizzare l'effetto del sostegno al reddito per zone svantaggiate su un bundle di beni pubblici
  - Misura 13.1.01
- Beni pubblici considerati:
  - Erosione
  - Sequestro del carbonio
  - Vitalità rurale
- Metodo: programmazione matematica
  - Massimizzazione margini lordi
  - Decisione sull'allocazione uso del suolo
  - Con prezzi e politica di sostegno al reddito
  - Livello di produzione di beni pubblici come output
- Provincia di ologna: zone montuose e collinari

# CS IT1 - Abbandono terreni agricoli

- Usi del suolo potenziali (*i*):
  - Produttivi: seminativi e colture permanenti (*c*)
  - Non-produttivi: abbandono terreni agricoli (*a*) e bosco (*f*)
- Usi del suolo effettivi (*l*): descrivono la situazione attuale
  - Terreno agricolo, terreno abbandonato, bosco
- Relazioni tecniche tra uso del suolo e beni pubblici:

	Agricultural land	Abandoned land	Forest
Soil erosion	+ -	+ -	+
Carbon sink	=	-	-
Rural vitality	=	+	+

- Valori dei beni pubblici per la società:
  - Erosione del suolo: 29.5 €/ton come costo sociale generato dall'erosione
  - Sequestro di carbonio: 164.0 €/ton come beneficio sociale
  - Vitalità rurale: 2.38€/ha di terra coltivata (l'assunto è che c'è un collegamento diretto tra numero di aziende e SAU)
    - I risultati del modello sono estremamente influenzati dal valore del sequestro di carbonio
- Meccanismo analizzato:  $125 \text{ ha}^{-1}\text{y}^{-1}$

# CS IT1 - Abbandono terreni agricoli

- Risultati dell'introduzione di un pagamento per il sostegno al reddito in zone svantaggiate - comparazione rispetto a una situazione senza tale pagamento
  - Uso del suolo
    - Agricoltura: + 11%
    - Terreni abbandonati: -97%
    - Bosco: 0%
  - Produzione dei beni pubblici:
    - Erosione del suolo: -6%
    - Sequestro di carbonio: -2%
    - Vitalità Rurale: +11%
  - Welfare:
    - Benefici privati: +39%
    - Benefici sociali: -1%
    - Welfare totale: -2%

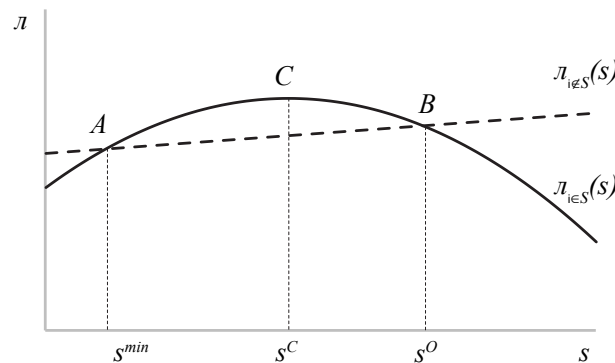
# CS IT2 - Disponibilità di acqua

---

- Obiettivo:
  - Analizzare le misure di incentivazione alla costruzione dei bacini collettivi
  - misura 125 PSR 2007-2013, misura 4.1.03 PSR 2014-2020
- Beni pubblici considerati:
  - Disponibilità di acqua
- Metodo:
  - Analisi teorica del disegno del meccanismo
  - Simulazione numerica
- Provincia di Ravenna: zone collinari

# CS IT2 - Disponibilità di acqua

- Due fonti di acqua disponibili:
  - Acquifero / fiume
  - Bacini collettivi
- I bacini collettivi hanno un vantaggio che dipende da quanti sono gli agricoltori connessi
- Gli agricoltori non connessi hanno costi che diminuiscono all'aumentare degli agricoltori connessi
- Analizziamo due tipi di gestione del gruppo di agricoltori connessi al bacino:
  - Lista aperta
  - Lista chiusa
- Come raggiungere un livello target di dimensione del bacino? (numero di agricoltori connessi)





# CS IT2 - Disponibilità di acqua

- Risultati analisi teorica:
  - I costi di coordinamento del bacino sono determinanti sulla dimensione e il numero di agricoltori connessi al bacino
  - L'introduzione di una regola di grandezza minima del bacino è fondamentale nel design della politica:
    - Permette di forzare la grandezza del bacino
  - Data una dimensione target del bacino, la lista aperta è meno costosa dal punto di vista delle policy, ma senza considerare i costi di transazione e ge
- Risultati esempio numerico:

	farm type A	farm type B
$s^{\min}$	1	0
Lista chiusa (nr)	20	20
Lista chiusa pagamento (€/s)	3150	3150
Lista Aperta (nr)	37	40
Lista aperta pagamento (€/s)	2164	1770

# CS IT3 - Biodiversità/impollinazione

---

- Obiettivo:
  - Analizzare l'introduzione di misure collettive per la protezione della biodiversità e produzione di servizi ecosistemici
  - Misura 4.4.03 e similari
- Beni pubblici considerati:
  - Biodiversità
  - Impollinazione
- Metodo:
  - Analisi teorica
  - Simulazione numerica
- Provincia di Ravenna: zone montuose e collinari

# CS IT3 - Biodiversità/impollinazione

---

- Obiettivo dei pagamenti agro-ambientali è aumento della biodiversità
- Il coordinamento/connessione delle aree protette è più produttivo in termini di biodiversità
- La biodiversità produce servizi ecosistemici
- Approccio collettivo o no?
- Analizziamo due tipi di gestione del gruppo di agricoltori connessi al bacino:
  - Lista aperta
  - Lista chiusa
- Quali sono i tipi di pagamento e i livelli di pagamento ottimali?

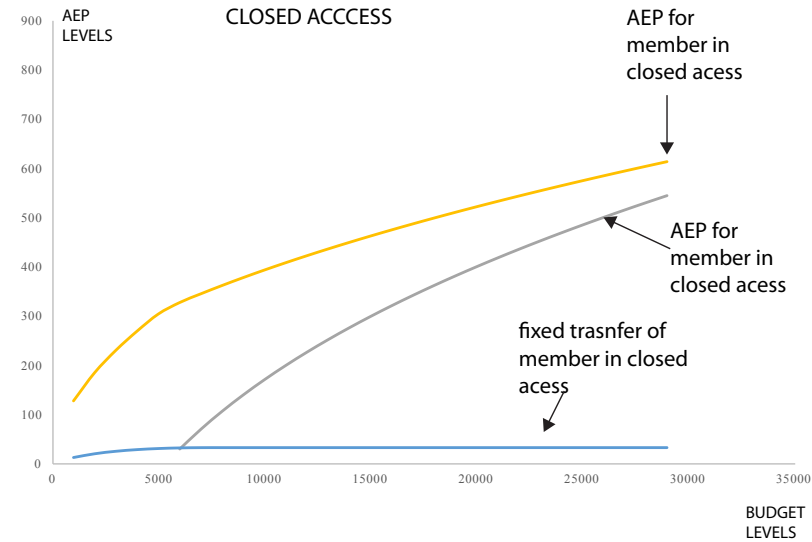
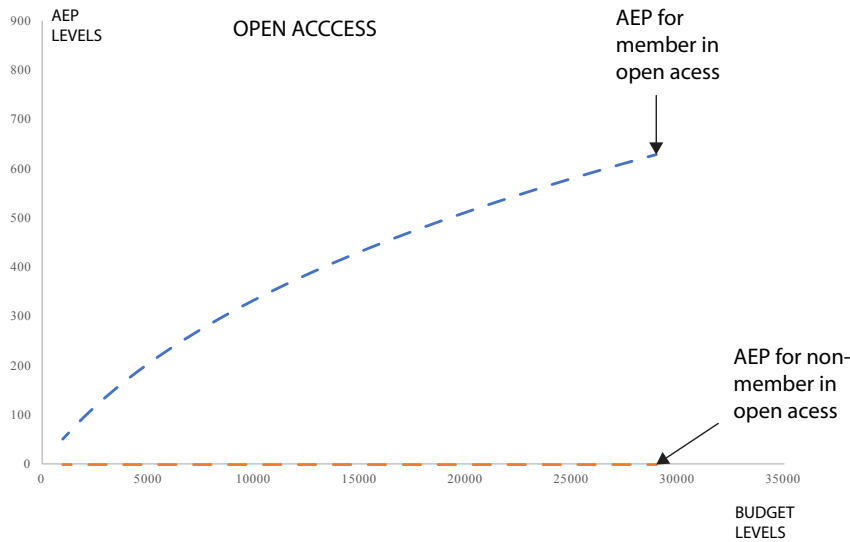
# CS IT3 - Biodiversità/impollinazione

---

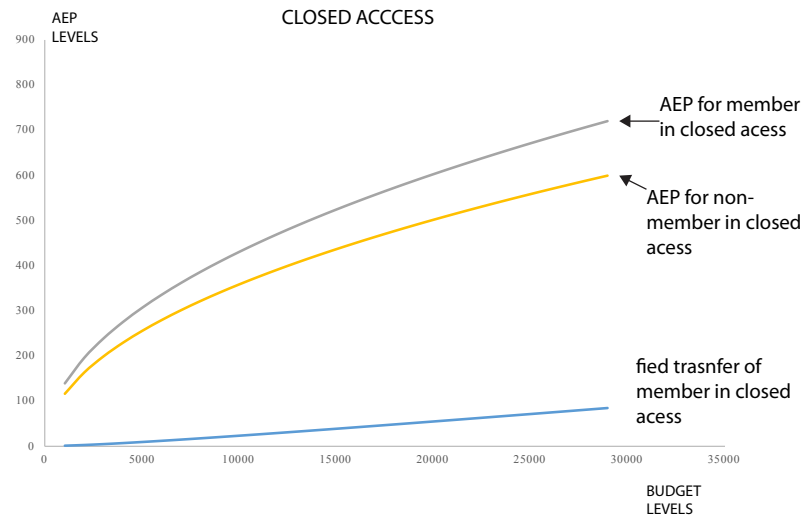
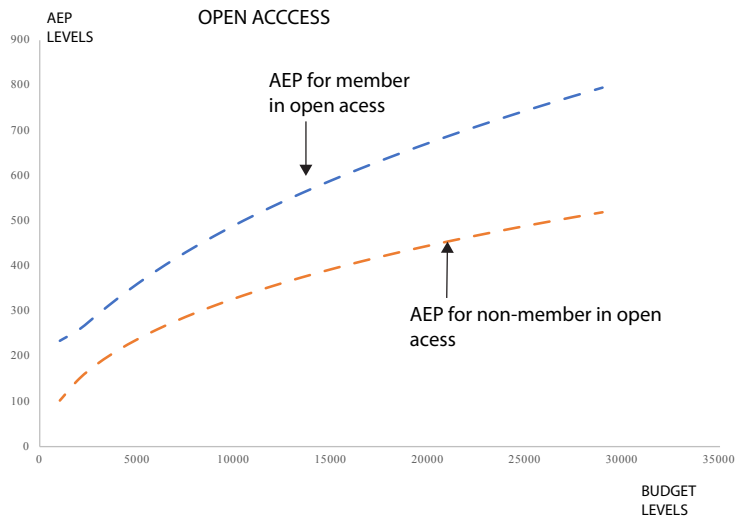
- Risultati teorici sul disegno di tali politiche
  - Importante la riduzione dei costi di coordinamento per agricoltori che gestiscono servizi ecosistemici tipo l'impollinazione che influenza positivamente la produttività agricola
  - Per aumentare la dimensione del gruppo di persone coinvolte è necessario formulare incentivi non-lineari collegati al numero di persone coinvolte
  - La lista aperta è più efficiente, ma presumibilmente richiede maggiore attenzione nella formulazione della politica a monte (ad esempio aree precise di implementazione)
  - La valorizzazione dei servizi ecosistemici permetterebbe una maggiore efficienza nella conservazione della biodiversità

# CS IT3 - Biodiversità/impollinazione

- Risultati simulazione numerica considerando il servizio ecosistemico



- Risultati simulazione numerica non-considerando il servizio ecosistemico



# Conclusioni e domande aperte sulle misure collettive

---

- Le analisi teoriche mostrano come in molti casi possono efficientemente accoppiare le misure tradizionali
- Nel caso della protezione della biodiversità possono aiutare anche per la fornitura di servizi ecosistemici
- Molte questioni aperte:
  - Distribuzione dei costi di transazione tra agricoltori e pubblica amministrazione?
  - Effetto sui costi di monitoraggio?
  - Possibile mix di misure collettive con misure basate sulle performance?
    - Ad esempio: una misura fissa un dato livello minimo di biodiversità in una data regione, premio a tutti gli agricoltori se tale livello è superato
    - Sarebbe accettabile?

# SWOT analisi

	Criteri	Importanza del criterio (0: non importante)	Punteggio del meccanismo rispetto al criterio (0: il meccanismo non rispetta tale criterio)
<b>Strengths</b>	S1 costo efficacia		
	S2 facilità nel monitoraggio		
	S3 inclusiva		
<b>Weaknesses</b>	W1 non adattabile alle condizioni locali		
	W2 orizzonte temporale limitato		
	W3 effetti incerti		
<b>Opportunities/ enabling factors</b>	O1 Sinergie con altri obiettivi di policy		
	O2 supporto pubblico		
	O3 condivide gli interessi degli stakeholders		
<b>Threats/ Barriers</b>	T1 partecipazione limitata		
	T2 contraddice i valori degli stakeholders		
	T3 trade-offs con altri obiettivi		
<b>Desirable characteristics/ indicators</b>	I1: Targeted to the topic		
	I2: Low Ancillary costs		
	I3: Ancillary benefits		
	I4: Measurability		
	I5: Effectiveness		
	I6: Acceptance		

**Grazie!**