

Bocconi

EVOLUZIONE STORICA DELLE COMUNITA' ENERGETICHE IN ITALIA E IN EUROPA

“Comunità Energetiche – aspetti normativi, organizzativi e finanziari”

ACE3T, VERSO LA TRANSIZIONE ENERGETICA NEL MANTOVANO

4 Novembre 2022



Università
Bocconi

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Chiara Candelise

Agenda

- Evoluzione storica comunità energetiche come modelli partecipativi
- Comunità energetiche in Italia pre Direttive EU
- Considerazioni su comunità energetiche post Direttive EU



**Università
Bocconi**

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Evoluzione storica comunità energetiche

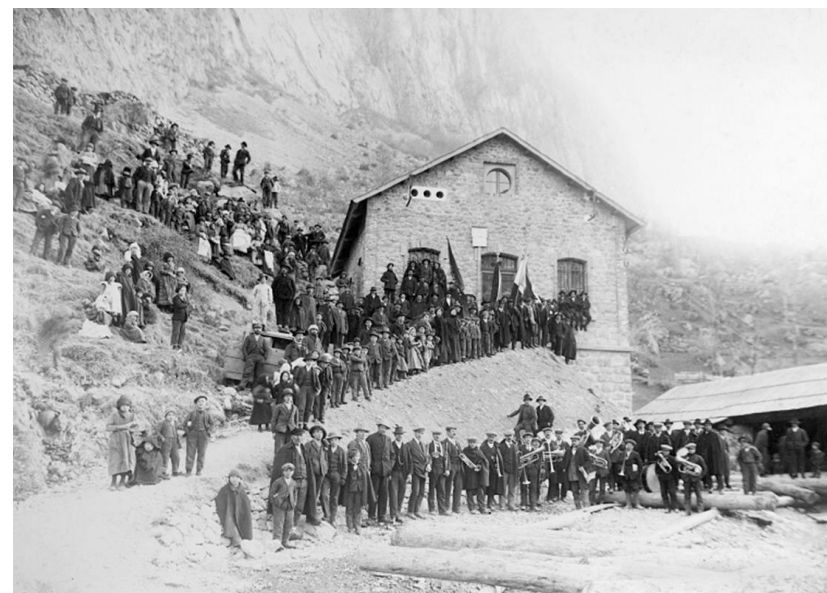
- Prime comunità energetiche inizio 1900, in Italia, Germania, Spagna
 - In Italia: cooperative storiche dell'arco alpino - elettrificazione rurale
 - Fondate per produrre e fornire elettricità ai propri membri
 - Idroelettrico e rete di distribuzione
 - Ad oggi circa 70 cooperative elettriche storiche
 - Diverse hanno continuato a sviluppare impianti da rinnovabili, ad ex FV e biomassa

Impianto idroelettrico Fontanone,
Paluzza, 1913



**Università
Bocconi**

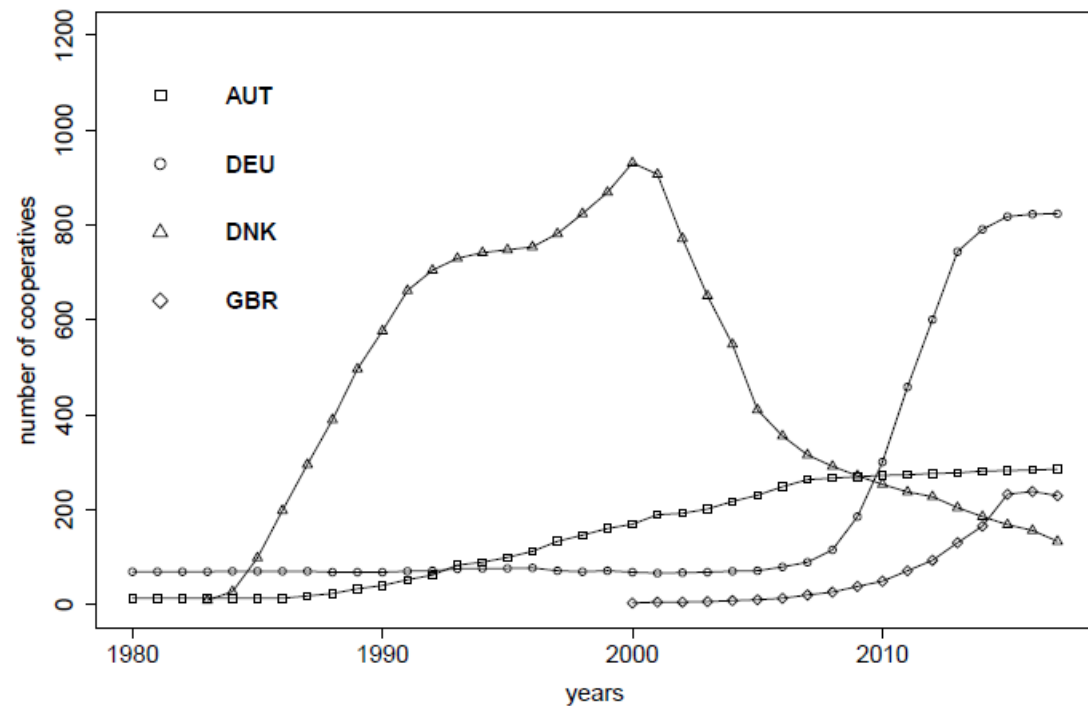
GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks



Evoluzione storica comunità energetiche (2)

— Associate alla transizione energetica a partire da inizio anni '80

- Cooperative eolico in Danimarca (1109 iniziative ~ 40% eolico installato nel 2002)
- Crescita di iniziative di cittadinanza attiva dopo disastro di Chernobyl, 1986
- In Germania crescita evidente dopo disastro di Fukushima nel 2011 (oltre 900 iniziative ad oggi)



Università
Bocconi

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Evoluzione storica comunità energetiche (3)

— Associate alle rinnovabili a partire da inizio anni '80

- Cooperative eolico in Danimarca (1109 iniziative ~ 40% eolico installato nel 2002)
- Crescita di iniziative di cittadinanza attiva dopo disastro di Chernobyl, 1986

— “Nuova crescita” dagli anni 2000:

- progressiva liberalizzazione mercati energetici
- lo sviluppo delle rinnovabili e la transizione verso sistemi energetici decentralizzati
- Investimenti in progetti di taglia minore delle grosse centrali centralizzate
- Ingresso nuovi attori nei sistema energetici, inclusi PMI, autorità locali e cittadini
- Comunità energetiche emergono come nuovo modello di coinvolgimento dei cittadini in progetti energetici e alla transizione energetica



**Università
Bocconi**

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Comunità energetiche (rinnovabili)



— Modelli partecipativi di investimento e sviluppo rinnovabili:

- Cittadini partecipano allo sviluppo e investono in progetti di rinnovabili
- Ne beneficiano economicamente, riportando risorse ai territori (ed ex revolving funds per supporto ad altre attività nella comunità)
- Partecipano alla transizione energetica (forte motivazione valoriale – cittadinanza attiva e finalità educative)



**Università
Bocconi**

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Comunità energetiche (storiche) in Italia



LE COOPERATIVE ELETTRICHE IN ITALIA

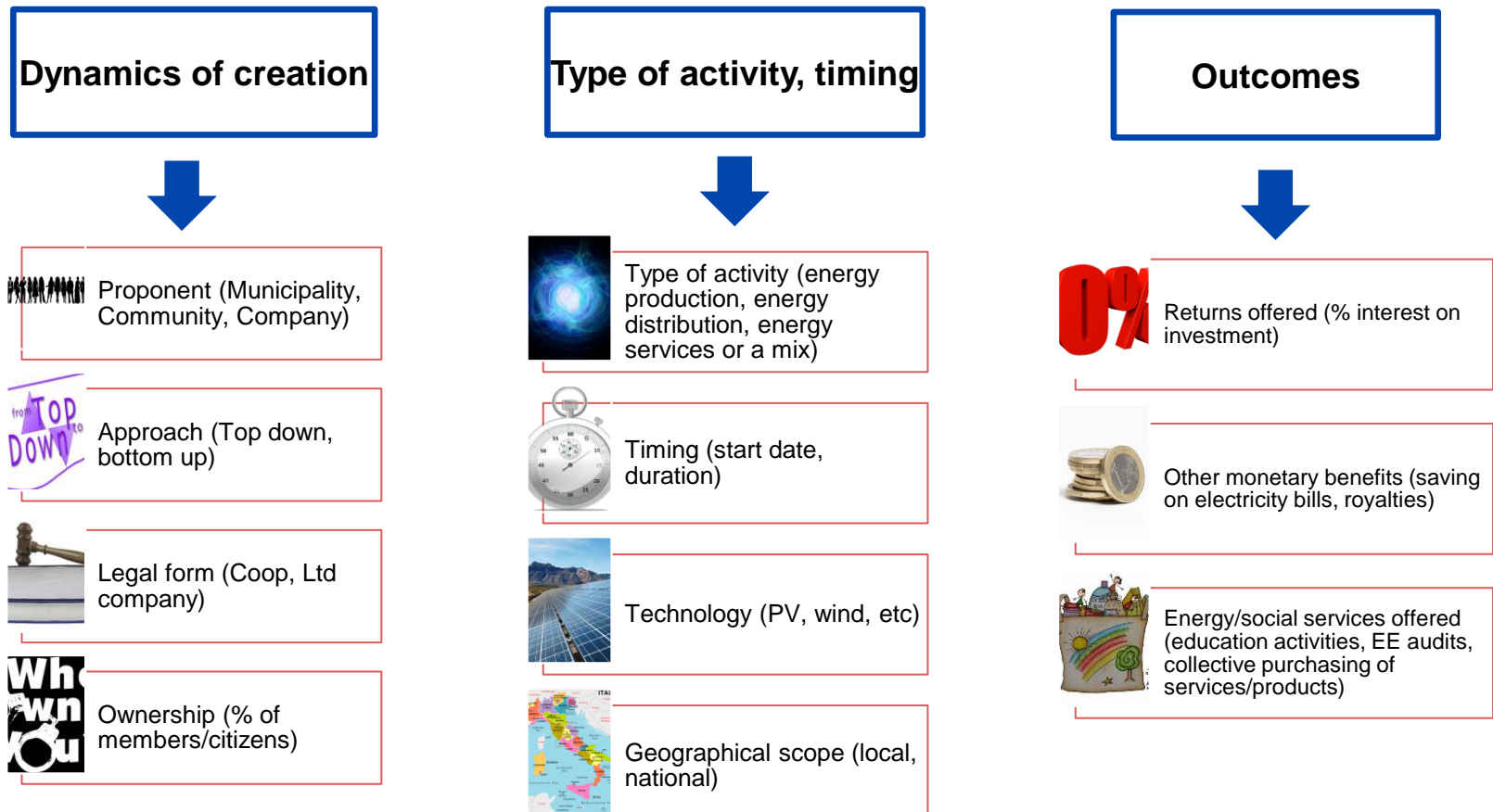



Università
Bocconi

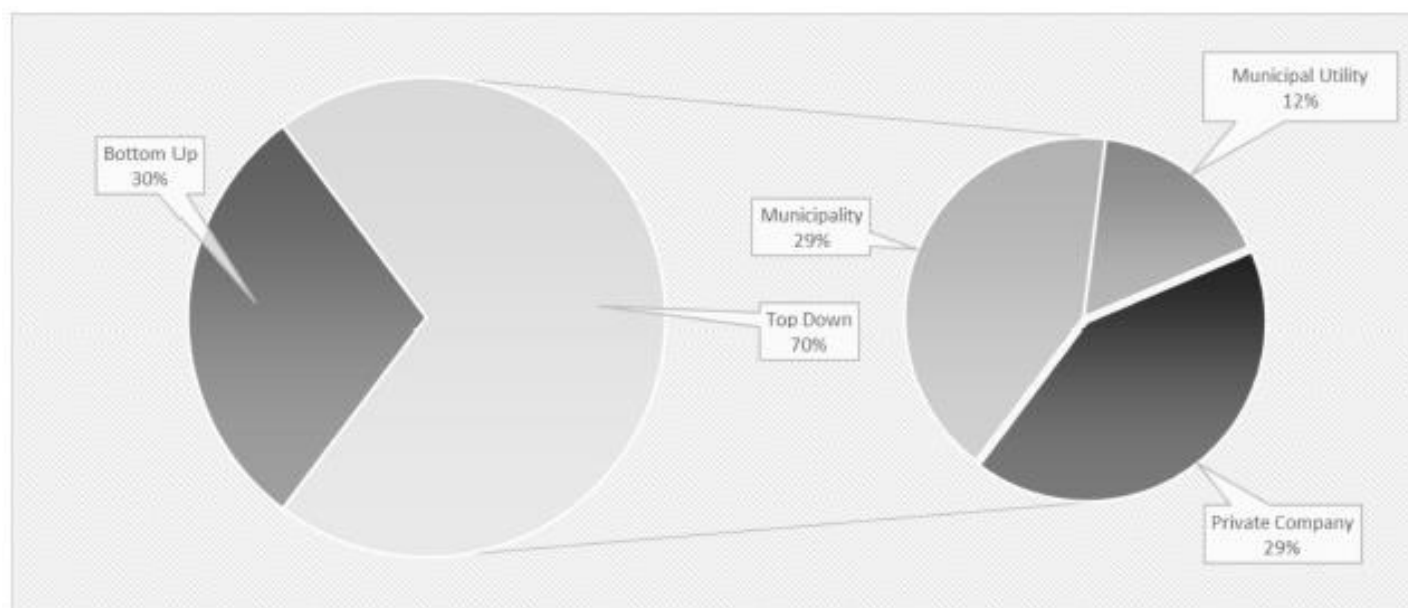
GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Nuove comunità energetiche in Italia

- Da anni 2000 fino al 2016/2017
- Focus su iniziative:
 - Che comportano una forma di partecipazione alla proprietà o al finanziamento di progetti energetici da parte di cittadini,
 - I cittadini ne beneficiano direttamente (economicamente e non)



Dinamiche di creazione



- 70% sono iniziative top down initiatives, di cui
 - 29% promosse da municipalita'
 - 12% promosse da utilities municipalizzate
 - 29% promosse da societa' private



Università
Bocconi

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Forma legale e partecipazione

Table A1. Dynamics of creation and organizational structure.

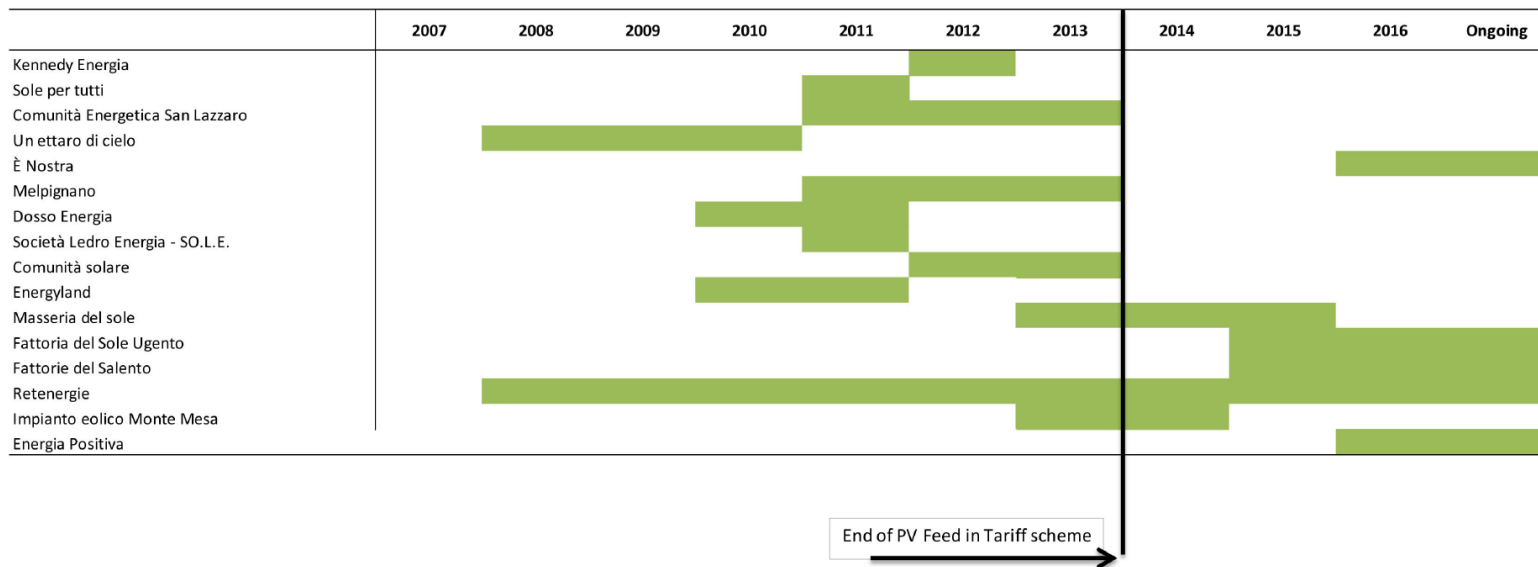
Project	Project ID	Proponent	Approach	Legal Form	Instrument for Citizens	Ownership Structure	Citizens Ownership (%)	Citizens Involved	Financing Structure
RETENERGIE	1	Community	Bottom up	coop	Equity/Debt	Citizens	100%	915	70% citizens + 30% debt (bank)
ROSSO ENERGIA	2	Mix** (Community & Association)	Bottom up	Ltd company	Equity	Citizens	100%	64	100% equity (citizens)
SOCIETA' LEDRO ENERGIA S.O.L.E.	3	Community	Bottom up	coop	NA	Citizens	NA	260	NA
E'NOSTRA	4	Mix (Associations & Companies)	Bottom up	coop	Equity	Citizens + Proponents	80%	300	80% equity (citizens) - 20% (proponents)
MELPIGNANO	5	Municipality	Top down	coop	NA	Citizens	100%	136	100% debt (bank + legacoop)
KENNEDY ENERGIA	6	Municipality	Top down	Ltd company	Equity	Citizens	100%	50	100% equity (citizens)
SOLE PER TUTTI	7	Municipality	Top down	coop	Equity	Citizens	100%	62	40% equity (citizens) + 60% debt (bank)
COMUNITA' ENERGETICA SAN LAZZARO	8	Municipality	Top down	Association	Equity*	Municipality*	100%*	74	100% equity (citizens)
COMUNITA' SOLARE LOCALE	9	Municipality	Top down	Associations	Equity**	Citizens + local ESCO**	0,5%	25	NA
NETTARO DI CIELO	10	Municipal Utility	Top down	Ltd company	Bond	Municipal Utility	0%	300	Initially financed by company then opened to citizens. 50% equity (Mun. Utility) + 50% debt (citizens)
PIANTO EOLICO MONTE MESA	11	Municipal Utility	Top down	Ltd company	Bond	Municipal Utility	0%	NA	NA
ENERGYLAND	12	Company	Top down	coop	Equity	Citizens + Company	~ 30%	123	Initially financed through private company capital, then opened to citizens
ASSERIA DEL SOLE	13	Company	Top down	coop	Equity	Citizens + Company	~ 90%	187	Initially financed through debt (bank), then equity opened to citizens
ATTORIA DEL SOLE	14	Company	Top down	coop	Equity	Citizens + Company	NA	152	Initially financed through debt (bank), then equity opened to citizens
FATTORIE DEL SALENTO 1	15	Company	Top down	coop	Equity	Citizens + Company	Still Open	175	Initially financed through debt (bank), then equity opened to citizens
FATTORIE DEL SALENTO 2	16	Company	Top down	coop	Equity	Citizens + Company	Still Open	175	Initially financed through debt (bank), then equity opened to citizens
ENERGIA POSITIVA	17	Citizens	Bottom up	coop	Equity	Citizens	100%	304	100% equity (citizens)

Municipality formally owner of the PV system, but investment financed by citizens association, who manages the project and gets returns out of it. ** Initiative proposed by municipality, / systems developed by local ESCO which then open ownership to citizens

- ~ 60% cooperative (considerate forma legale partecipativa, democratica)
- Partecipazione non sempre correlate a forma legale – dinamiche di creazione sono importanti

Tipologia di attività e tempistiche

- Tutte tranne una (e' nostra) sono iniziative di generazione
 - Maggioranza fotovoltaico
 - Impianti medio piccolo su tetto (~20-100kw)
 - A parte 3-4 promosse da societa' private (~1MW)
- Iniziative 'ad hoc' su singoli impianti FV
- Fortemente dipendenti dagli incentivi al fotovoltaico (Conto energia) fino al 2013
- Dopo il 2013 crescita delle iniziative a scala nazionale (piu' impianti)
- In totale installato ~13.5 MWp of PV (circa ~0.07% of total installed capacity in 2020)*



Benefici offerti

— Benefici economici:

- Ritorni sull'investimento
- Risparmio in bolletta

— Benefici non economici:

- Altri servizi energetici (ad ex. audit energetici)
- Servizi per la comunità' (ad ex. Attività' formative nelle scuole, installazione case dell'acqua, gruppi di acquisto per e-bikes, pannelli fotovoltaici)



Università
Bocconi

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

In Europa?

Origine dell'idea:

	Belgium	Netherland	Italy	Spain	Estonia	Poland	Total
Citizens	38	40	23	21	10	2	134
Municipality	15	20	9	9	6	14	73
Energy-Cooperatives	13	15	7	8	3	1	47
Private Energy Utility	4	0	8	4	1	11	28
NGO - energy related	5	5	5	2	0	6	23
Development Agency	2	2	1	2	5	1	13
Universities	1	0	2	2	2	2	9
Research Center	1	2	1	0	0	0	4
Total answers	79	84	56	48	27	37	331
Total CAIs	44	47	39	25	27	24	206

— Nelle dinamiche di costituzione (origine idea e finanziamento iniziale) forte ruolo dei **cittadini** (bottom up)

— Si segnala ruolo di proponent/facilitatore delle **autorità locali**

Investitori iniziali:

	Belgium	Netherlands	Italy	Spain	Poland	Estonia	Total
Citizen	34	26	24	14	2	14	114
Public Grant	13	29	3	5	10	9	69
Private Bank	7	3	7	3	3	9	32
Cooperative Banks	2	4	9	2	2	0	19
Public Administration	2	4	1	5	5	1	18
Crowdfunding	4	6	2	1	0	3	16
Public Banks	1	1	2	0	3	7	14
Private Sector	3	2	4	2	3	0	14
Donations	0	3	4	3	1	0	11
Total answers	66	78	56	35	29	43	307
Total CAIs	44	47	38	25	23	26	203

— Lupi V., Candelise C., Almuni Calull M., Delvaux S., Valkering P., Hubert W., Sciuillo A., Ivask N., van der Waal E., Jimenez Iturriza I., Paci D., Della Valle N., Koukoufikis G., Dunlop T. "A Characterization of European Collective Action Initiatives and their Role as Enablers of Citizens' Participation in the Energy Transition", *Energies* 2021, 14(24), 8452 - H2020 COMETS: <http://www.comets-project.eu>

In Europa?

Forma legale:

	Belgium	Netherlands	Italy	Spain	Poland	Estonia	Total
Cooperatives	68%	83%	46%	36%	0%	0%	47%
Not formally organized	14%	6%	5%	44%	42%	33%	20%
Not cooperatives	14%	9%	31%	16%	46%	48%	24%

- Cooperativa forma legale prevalente, ma non solo (ad ex. Estonia housing associations)

Tecnologie di generazione:

	Belgium	Estonia	Italy	Netherlands	Poland	Spain	Total
Wind-OnShore	24	0	3	22	3	3	55
PV-Rooftop	30	25	21	41	9	13	139
PV-Other	5	2	8	18	6	3	42
Biomass/Biofuels/Biogas	8	0	5	2	5	3	23
Cogeneration	8	1	4	0	7	0	20
other	15	2	14	4	7	5	47
No Activity	3	0	4	2	3	7	19
Total	93	30	59	89	40	34	345
Total CAIs	43	26	36	47	22	23	197

- Fotovoltaico su tetti progetti prevalenti

In Europa?

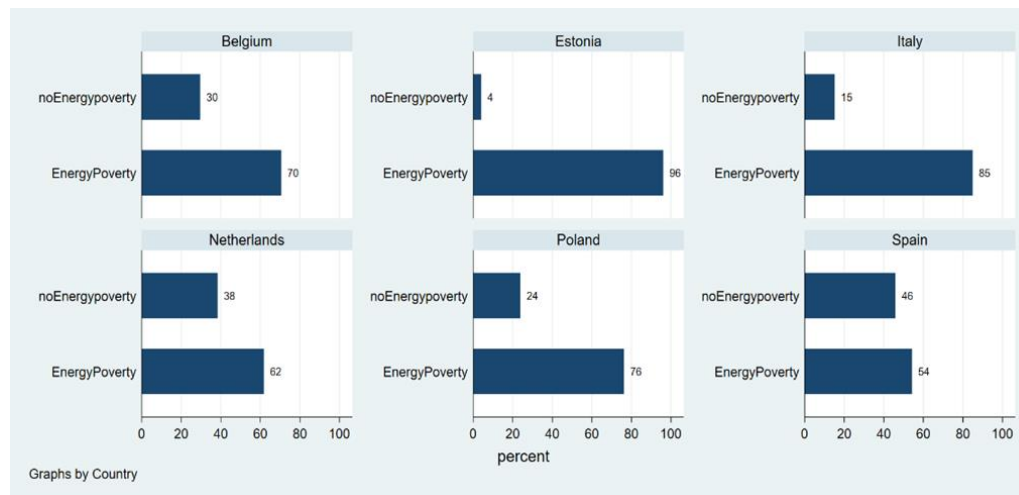
Impatto sociale:

	Belgium	Estonia	Italy	Netherlands	Poland	Spain	Total
Reduce Unemployment	1	0	1	2	1	2	7
Empower women	0	0	3	1	0	11	15
Social inclusion genders	8	0	4	2	1	10	25
Social inclusion elderly	4	0	2	2	1	5	14
Empower youth	4	0	7	4	3	7	25
Multiculturalism	3	0	2	1	2	5	13
Local projects	23	5	17	30	7	14	96
Support individuals-groups	6	0	3	4	2	2	17
NoActivity	16	15	9	18	12	1	71
other	4	5	3	2	2	1	17
Total	69	25	51	66	31	58	300
Total CAIs	43	25	32	46	20	23	189

— In generale, da evidenziare:

- Dichiarata attenzione alle **ricadute sociali, ai processi di sviluppo locale, a tematiche di povertà energetica e inclusione sociale.**

Interesse per povertà energetica:



Doppio obiettivo nelle direttive EU

- Prima definizione formale in Direttiva 2018/2001 promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (direttiva RED II) e 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica (direttiva IEM)
- **Finalità energetiche:** in particolare la direttiva Europea 2018/2001 (RED II) definisce condizioni per implementazione di comunità energetiche rinnovabili con obiettivo di **favorire l'autoconsumo e l'autoconsumo locale** (con relativi benefici in termini di integrazione della generazione distribuita nelle reti)
- Confluiscono anche elementi di **partecipazione del cittadino e attenzione alle implicazioni economiche, ambientali e sociali:**
 1. Renewable Energy Community - REC (direttiva RED II)
 - **Un soggetto giuridico controllato da azionisti o membri** (persone fisiche, PMI o autorità locali comprese le amministrazioni comunali), situati nelle vicinanze degli impianti di produzione FER che appartengono al soggetto giuridico.
 - il cui obiettivo principale è fornire **benefici, economici o sociali a livello ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari.**
 2. Citizens Energy Community - CEC (direttiva IEM)
 - **Un soggetto giuridico controllato da membri o soci** (persone fisiche, autorità locali, comprese le amministrazioni comunali, o piccole imprese); -> vicinanza dei membri agli impianti non specificata; mercato elettrico (non solo rinnovabili).
 - il cui obiettivo principale è fornire **benefici, economici o sociali a livello ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari.**

Inquadramento normativo CER in Italia

- L'inquadramento normativo Italiano (in via sperimentale legge 8/2020, delibera 318/2020 Arera, DM 15 Dicembre 2020 – Dlgs recepimento RED II 199/2021...), definisce, tra le altre cose, come un soggetto giuridico:
 - che si basa sulla **partecipazione aperta e volontaria** (a condizione che, per le imprese private, la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale) ed è autonomo;
 - i cui **azionisti o membri** che esercitano potere di **controllo** sono persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali
 - il cui obiettivo principale è fornire **benefici ambientali, economici o sociali** a livello di comunità **ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari**
- **Incentivo** per CER è definito su kWh di energia condivisa -> **finalità energetica**
- Come incentivare/favorire la seconda finalità?
 - Sviluppo comunità energetiche di cittadini, e con finalità partecipative e sociali, possono avere costi di sviluppo, di transazione più elevati e/o più difficile accesso al finanziamento
 - Supporto ai processi di costituzione e strutturazione con incentivi in conto capitale e/o programmi di affiancamento?
 - In Dlgs recepimento RED II 199/2021 sono definiti criteri e modalità per la concessione di finanziamento a tasso zero fino al 100% dei costi ammissibili, per lo sviluppo della comunità energetiche nei piccoli comuni attraverso la realizzazione di impianti di produzione da FER.
 - Il PNRR prevede l'erogazione di 2,2 miliardi di euro da destinare allo sviluppo di comunità energetiche e schemi di autoconsumo collettivo, con priorità per i Comuni sotto i 5.000 abitanti.

Modelli di implementazione e forma legale

- In pratica i possibili **modelli di implementazione delle CER sono molteplici**, in particolare a seconda delle utenze che partecipano e i soggetti giuridici che la compongono (residenziali, industriali, enti locali)
- Inoltre vi è possibilità di **distinguere il proprietario degli impianti** di produzione dal **soggetto che ne ha la disponibilità (ad esempio la comunità energetica)**,
- ciò da spazio al ruolo di soggetti terzi che possano sviluppare e gestire la comunità, finanziare e detenere la proprietà dell'impianto, mettendolo a disposizione della comunità. Tra questi **imprese private e autorità locali**.
- Ampio spazio per studio modelli implementazione!
- Forma legale prevalentemente adottata:
 - Associazione
 - Cooperativa



LA CER IN FORMA COOPERATIVA E I NUOVI MUTUALISMI

LA CER

Una **coalizione** di utenti - una comunità quindi di **interesse e di scopo** - che, tramite la costituzione di un soggetto giuridico, decidono di collaborare con l'obiettivo di **soddisfare le esigenze individuate dai soci**, di **produrre, consumare e gestire** l'energia attraverso uno o più impianti locali alimentati da fonti rinnovabili.



LA COOP

“An autonomous association of persons united voluntarily to meet their **common economic, social and cultural needs and aspirations** through a jointly owned and democratically controlled enterprise.”

Nuovo paradigma capace di incrementare la **partecipazione** degli utenti finali ad un mercato energetico sempre più **decentralizzato**.



IN SINTESI

POSITIVI

FORZE

- › Rapporto con il territorio;
- › Coinvolgimento dei soci;
- › Produzione / consumo tra pari;
- › Gestione manutenzione impianti;
- › Incentivi /agevolazioni ad hoc

NEGATIVI

DEBOLEZZE

- › Capitali;
- › Accesso al credito;
- › Capacità del management;
- › Minore propensione al rischio / profitto;

I
N
T
E
R
N
I

E
S
T
E
R
N
I

- › Riduzione conflitti sociali/ambientali. – accettabilità sociale;
- › Collaborare tra cooperative. Sistema cooperativo

MINACCE

- › Autoreferenzialità;



UN PROGETTO COOPERATIVO



COOPFOND



BANCA ETICA



ECOMILL



LEGACOOP



Una proposta integrata che metta a disposizione del mercato **strumenti finanziari** e una **piattaforma** dedicata per l'avvio di **COMUNITA ENERGETICHE RINNOVABILI IN FORMA COOPERATIVA**.



IL SITO WEB





Programma Comunità Come Promotori



RESPIRA

energia cooperativa
e di comunità

Notizie Partner Contatti FAQ

Partner

INNOVACOOP >

Innovacoop supporta le cooperative associate all'ecosistema emiliano-romagnolo di Legacoop nel definire ed implementare progetti di innovazione e internazionalizzazione. Tra gli ambiti di intervento siamo attivi soprattutto sui temi della trasformazione digitale e della sostenibilità e nella promozione della cooperazione. Attraverso servizi di project management affianchiamo le cooperative nell'individuare e gestire le risorse finanziarie, le competenze e i partner di cui una cooperativa ha bisogno per innovare.

Innovacoop coordina anche il nodo regionale di PICO, il Digital Innovation Hub di Legacoop nazionale.

Innovacoop affianca Legacoop Emilia-Romagna nell'individuare e promuovere progetti di comunità energetica in forma cooperativa. Aiutiamo i promotori di comunità energetiche nel definire il loro progetto attraverso servizi di project management e stakeholder engagement. Inoltre, li accompagniamo nel collaborare con i necessari partner tecnici e nell'individuare le risorse finanziarie adeguate.

<https://www.innovacoop.eu/>



Cooperativa, startup innovativa, fondata nel 2/2021 da un team di professionisti con importanti esperienze nel settore della transizione energetica, smart grid, produzione di energia in forme cooperative e integrazione territoriale.



Il Cns è un consorzio di cooperative specializzato nella fornitura di servizi. Siamo espressione del mondo cooperativo con cui condividiamo i valori fondanti: dal rispetto della persona alla dignità del lavoro, dalla legalità alla trasparenza fino alla sostenibilità economica, sociale e ambientale.

Per conto dei soci partecipiamo a gare pubbliche e private, acquisiamo appalti e commesse per l'erogazione dei servizi, stipuliamo i contratti con i committenti. Coordiniamo le imprese socie per garantire la corretta esecuzione delle prestazioni contrattuali. Ai soci forniamo supporto per il miglioramento della qualità dei servizi e dell'organizzazione aziendale.

Abbiamo progettato la crescita della nostra impresa investendo sull'innovazione, la ricerca e la formazione professionale, adottando soluzioni coerenti con il nostro impegno sociale e ambientale. Vogliamo generare valore, non solo in termini di qualità dei servizi ma anche per le comunità e i territori in cui siamo presenti con il nostro lavoro.

Questo posizionamento, condiviso con le cooperative socie, ci conferma leader affidabili, oggi e per il futuro, nell'offerta di servizi di Facility Management, Ecologia, Energia e Manutenzioni, Pulizie, Ristorazione, Logistica, Servizi Museali e Altri servizi anche con la formula del Global Service.

<https://www.cnsonline.it/>



CEE Scrl - Consorzio Esperienza Energia - è una società consortile che dal 1999 offre servizi di energy management ad imprese e cooperative proprie socie. Dal 2015 CEE è certificata ESCo UNI CEI 11352.

Le attività offerte spaziano dall'intermediazione dei contratti di energia elettrica e gas naturale, dalla reportistica di mercato e normativa, dal controllo delle fatture, budget di spesa, gestioni delle connessioni, fino alle attività di efficienza energetica, carbon management e mobilità elettrica. Nel 2021 è stato presentato il "Manifesto della Sostenibilità" per individuare le strade percorribili nel breve e lungo termine per avviare un ciclo economico virtuoso, attraverso l'inclusione della sostenibilità nel modello di business delle imprese.



Nata nel 2016, EPQ è cresciuta rapidamente diventando uno dei primi operatori in Italia nell'offerta di servizi in ambito flessibilità e energy management.

Nel 2021 EPQ è entrata a far parte del Gruppo Dolomiti Energia.

Supportiamo le aziende interessate a massimizzare il valore dei propri asset energetici tenendo conto di tutte le variabili presenti e delle opportunità offerte dalla regolamentazione in continua evoluzione. I nostri Clienti ci scelgono per la nostra visione pionieristica del contesto in cui operiamo, per il nostro punto di vista innovativo, e per la capacità di individuare e concretizzare le opportunità offerte da un mercato alla cui evoluzione abbiamo contribuito con passione.

Aggregiamo risorse di produzione e di consumo di energia generando valore dalla fornitura di servizi in forma aggregata.

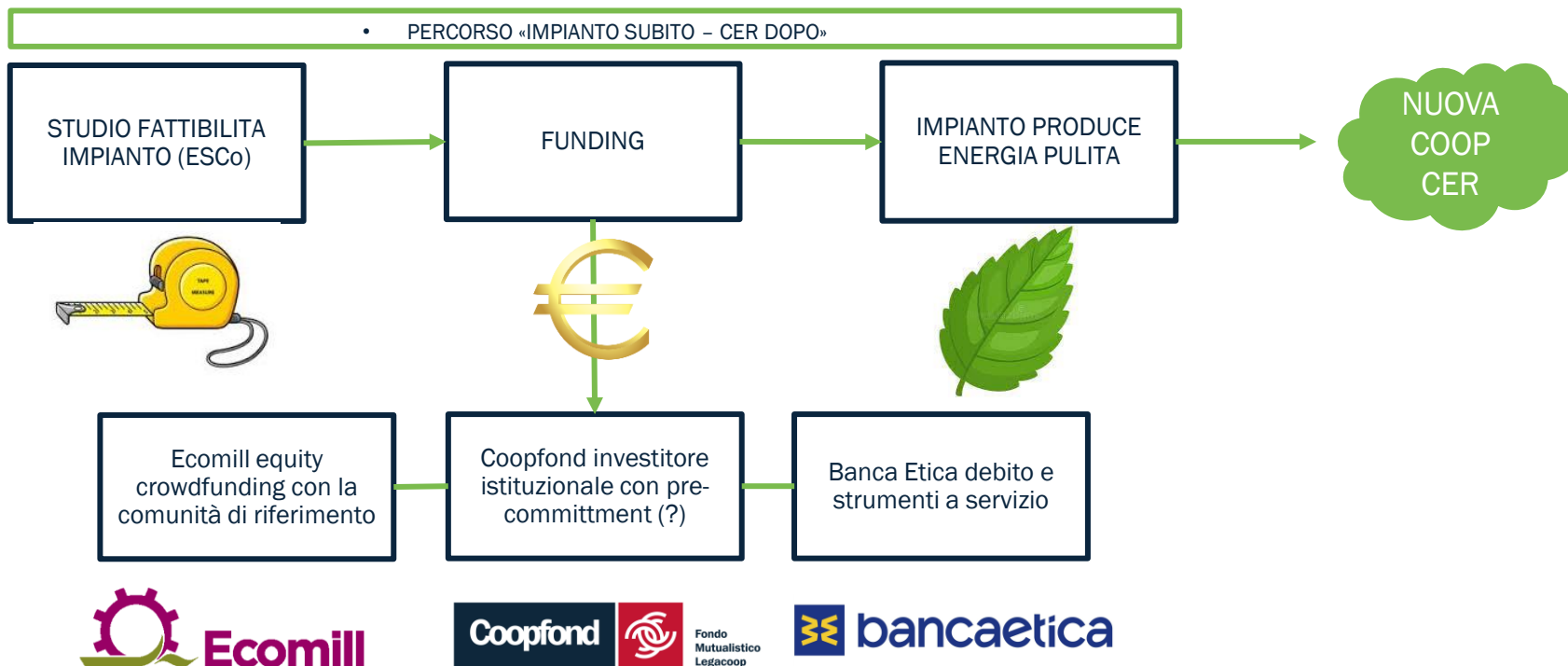
Nel Gruppo Dolomiti Energia, EPQ è la società che si sta occupando della nascita e delle prime iniziative in ambito Comunità Energetiche Rinnovabili. EPQ sta sviluppando iniziative di CER proponendosi sia come partner tecnico in grado di supportare la CER in tutte le attività connesse alla gestione energetica ed economica sia come soggetto in grado di realizzare, finanziare e gestire nuovi impianti a fonte rinnovabile anche ricompresi nelle CER.

<https://www.epqformula.it/>



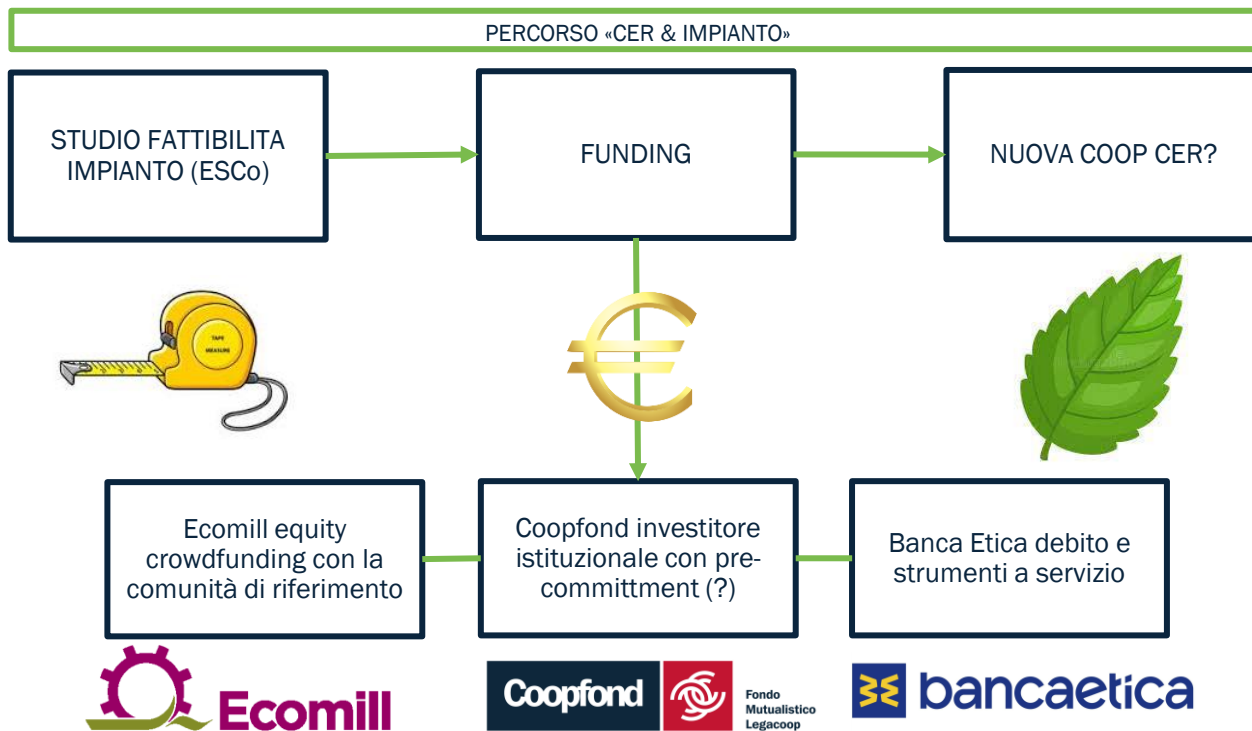


I MODELLI E LE DOMANDE APERTE





I MODELLI E LE DOMANDE APERTE



GRAZIE

CONTATTI:

chiara.candelise@unibocconi.it

chiara@ecomill.it

www.ecomill.it



**Università
Bocconi**

GREEN
Centre for Geography,
Resources, Environment,
Energy and Networks

Università Commerciale Luigi Bocconi

Via Röntgen 1 | 20136 Milano – Italia | Tel +39 02 5836.3820

green@unibocconi.it

Equity crowdfunding energetico

— Raccolta di risorse finanziarie da investitori diffusi su un progetto energetico tramite piattaforma online:

- Cittadini e imprese possono diventare soci della società (SPV) che realizza il progetto energetico (ad esempio impianto a servizio della CER)
- Partecipano dell'investimento e ne beneficiano economicamente
- Democratizzazione dell'investimento (si possono investire piccole cifre)
- Redistribuzione economica sui territori
- Strumento di comunicazione, aggregazione e informazione sul progetto

— Quando e come crowdfunding potrebbe aiutare le comunità energetiche?

- Quando le risorse finanziarie dei membri della CER non sono sufficienti a finanziare il progetto (ad ex. Edilizia Residenziale Pubblica)
- Permette raccolta fondi in modo partecipato
- La raccolta fondi può essere strutturata in modo tale da favorire investimento di cittadini appartenenti al territorio interessato (prelazioni, condizioni di investimento differenziate)



Struttura di equity crowdfunding per CER

