



COMUNE DI CERVIA



“EnerCom – La COMunità fa ENERgia”

Sviluppo progetto di fattibilità tecnico-economica e modello di CER di costa

SINTESI DELLE ATTIVITA' PROGETTUALI



OBIETTIVO DEL PROGETTO ENERCOM

Definire ed applicare un modello di collaborazione pubblico-privato in grado di dare risposta alle criticità emerse, basato sulla comunità energetica rinnovabile (CER), un modello capace di sostenere al contempo innovazione d'impresa e servizi pubblici, e che verrà sviluppato attraverso laboratori di confronto e co-progettazione con gli operatori economici e con l'elaborazione di uno studio di fattibilità per la realizzazione di una comunità energetica di costa.

Beneficiario e coordinatore:

- Comune di Cervia

Partner tecnici:

- Clust-ER Greentech
- AESS – Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile

1 – laboratori di formazione e co-progettazione

Organizzazione di incontri di formazione informazione, e coinvolgimento degli stakeholder finalizzati alla definizione del modello di CER ed alla partecipazione

**OTTOBRE 2022 -
OTTOBRE 2023**

2- Analisi di fattibilità tecnica ed economica preliminare della CER

Sopralluoghi, analisi dei fabbisogni energetici, studio di fattibilità tecnico-economica, definizione del modello di CER di costa

**DICEMBRE 2022 -
OTTOBRE 2023**

3 Documentazione amministrativa e legale della CER

Elaborazione della documentazione amministrativa e verifiche finalizzate alla costituzione della CER

**APRILE - NOVEMBRE
2023**

4 – Attività di promozione e comunicazione

Azioni promozionali e divulgative attraverso campagna di sensibilizzazione e, organizzazione di momenti divulgativi rivolti ad imprese, cittadini, turisti

2022 - 2023



COMUNE DI CERVIA



Regione Emilia Romagna



Incontro di presentazione del progetto Enercom per informare gli stakeholder sui primi risultati dello studio Città elettrica e di come il progetto Enercom poteva attivare modelli di autoconsumo collettivo nel territorio (21 Ottobre 2022)

5 incontri di circa 2 ore ciascuno, realizzati tra Novembre 2022 e Maggio 2023.

Primo incontro formativo a (15 novembre 2022): introduzione al progetto e al contesto delle CER e presentazione della [manifestazione d'interesse](#) per la partecipazione ai successivi 3 laboratori di co-progettazione:

- Laboratorio #1: definizione di una visione per la CER - 14 febbraio 2023
- Laboratorio #2: validazione di un modello di business - 07 marzo 2023
- Laboratorio #3: scelta di una struttura di governance - 28 marzo 2023

Incontro finale 8 maggio 2023, durante il quale sono stati restituiti i risultati del progetto e il modello di CER messo a punto dal gruppo di lavoro (5° incontro)

Incontro di presentazione dei risultati del progetto Enercom agli stakeholder e i futuri passi (14 Novembre 2023)

I LABORATORI - MANIFESTAZIONE D'INTERESSE E PARTECIPANTI

Comune ha pubblicato a Ottobre 2022 la manifestazione d'interesse sul sito del Comune

https://www.comunecervia.it/progetti/enercom.html?file=files/usr/progetti/enercom/manifestazione_interesse_enercom.pdf

Partecipanti:

- Hotel Losanna sas di Romagnoli Giampiero & C
- Stabilimento dell'Amore Fabio
- Hotel Baya Club
- ASP Ravenna Cervia e Russi
- Stabilimento la Nueva Playa del Carmen
- Consorzio Cervia Parcheggi:
 - Hotel Orchidea
 - Hotel Vacanza&Vacanza
 - Hotel Gildo
 - Hotel Marina
 - Hotel Ondina
 - Hotel Sportur
 - Hotel Airone
 - Hotel Astoria



15 novembre 2022

Laboratorio #0: Il contesto delle CER INCONTRO FORMATIVO

Hanno partecipato le aziende iscritte ai laboratori.

Obiettivi:

- Descrizione dello stato dell'arte rispetto agli aggiornamenti normativi.
- Inquadramento tecnico-amministrativo
- Condivisione di un glossario dei termini
- Illustrazione di massima dei flussi energetici in una CER tipo
- Prima presentazione dei partecipanti

14 febbraio 2023

Laboratorio #1: definizione di una visione per la CER

Quale visione porta l'ente promotore?
Quali impatti e ricadute per il territorio?
Quali proposte da parte delle aziende?

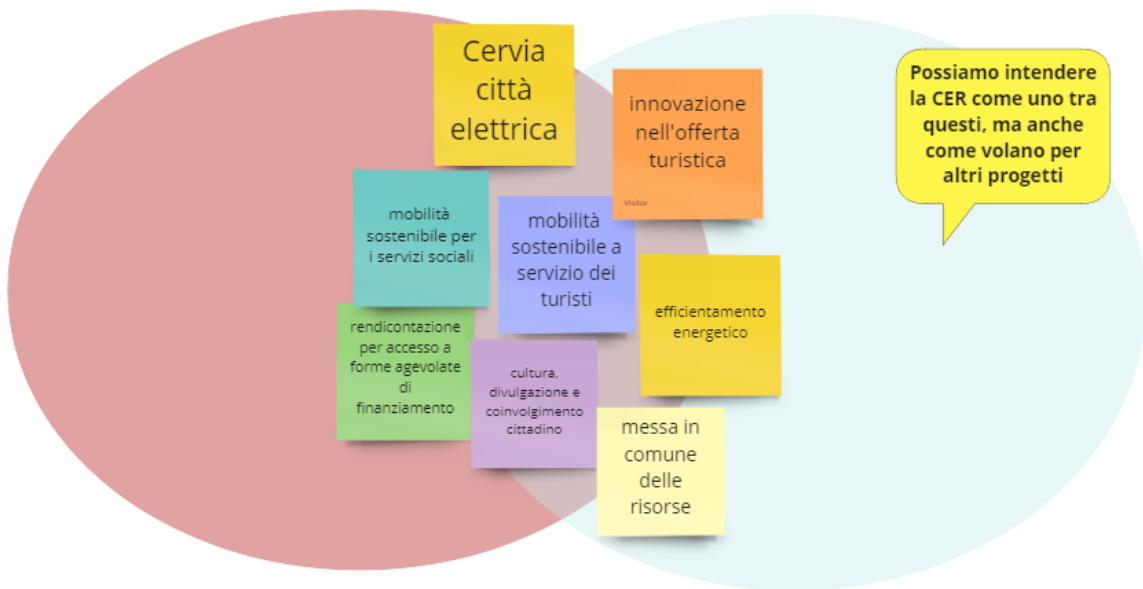


15 novembre 2022

Laboratorio #1: definizione di una visione per la CER

Cervia tra 10-15-20 anni: la voce del Comune

Pratiche, strumenti e progetti verso la transizione ecologica: la voce delle imprese



07 marzo 2023

Laboratorio #2: validazione di un modello di business

Quali aspettative come comunità energetica?

Quali il ruolo delle aziende, del Comune e degli attori coinvolti?

Finanziamenti, costi, flussi di massima delle risorse

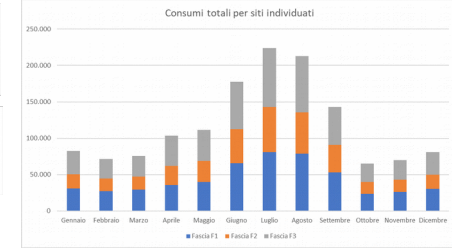
Primo modello di CER sulla base dei dati raccolti



07 marzo 2023

Laboratorio #2: validazione di un modello di business

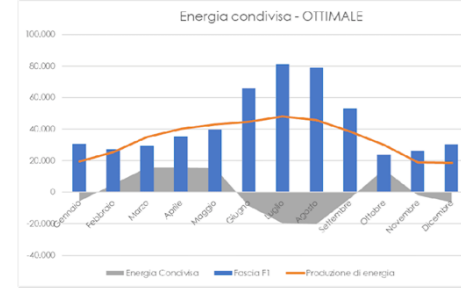
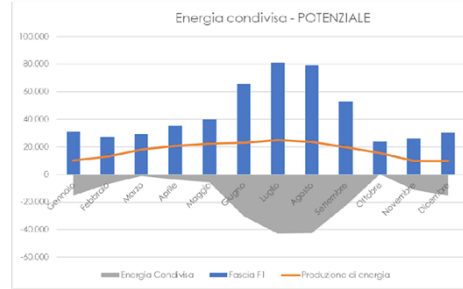
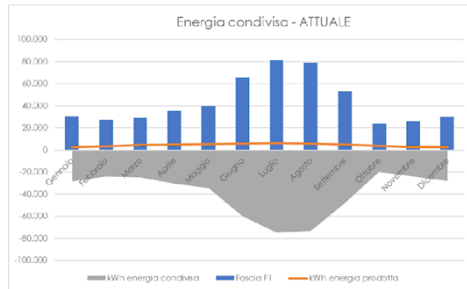
Comune di Giarola - Prot. 28/02/2024.0206840.E



**IMPIANTI FV ESISTENTE
(kW)
38,8**

**IMPIANTI FV
POTENZIALE (kW)
158,14**

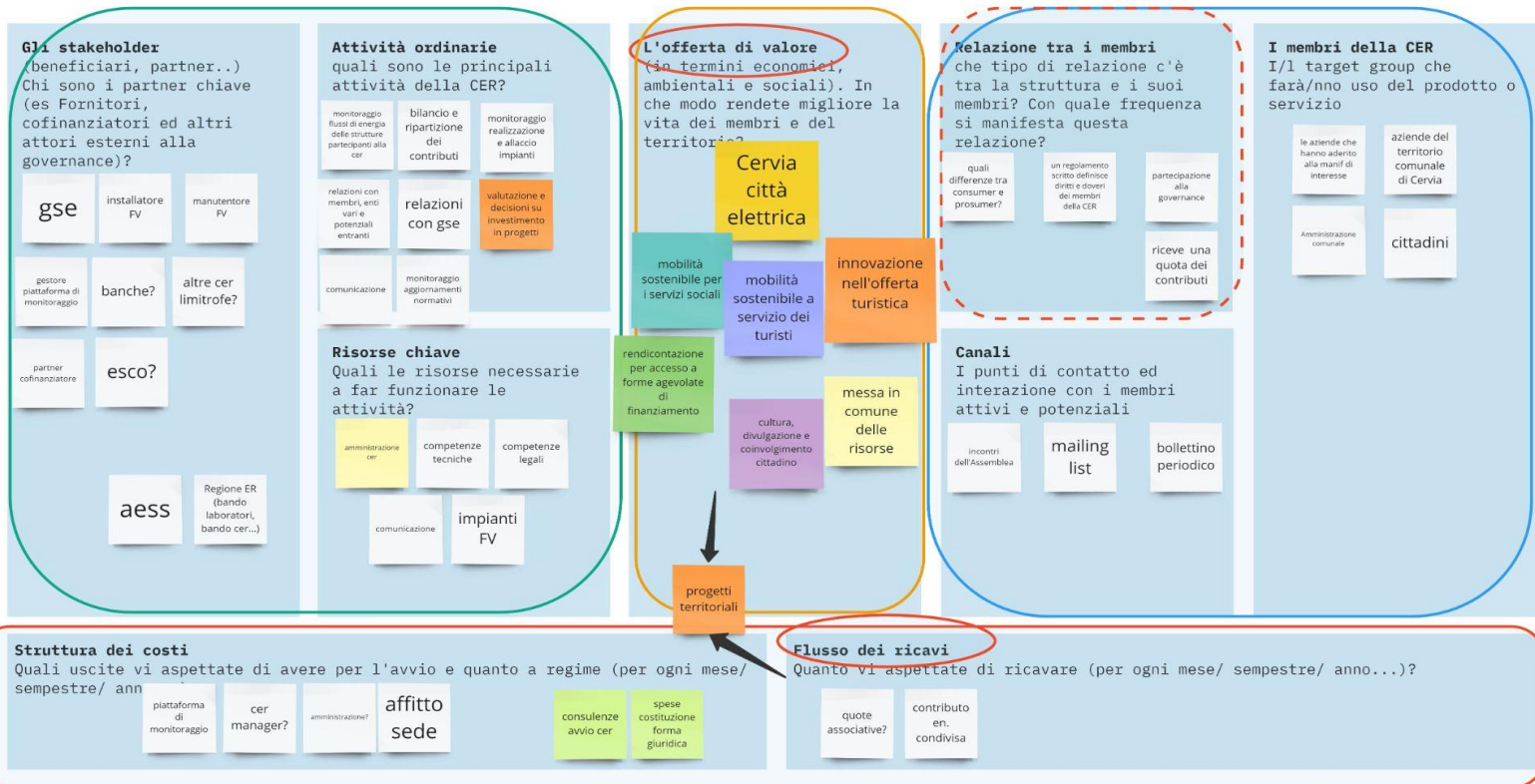
**IMPIANTI FV
OTTIMALE (kW)
306**



07 marzo 2023

Laboratorio #2: validazione di un modello di business

ENERCOM - Business Model Canvas della CER



I_r_emilio_Giuliano_Prot_28/03/2024_10:20:0840.E

Prosumer:
Comune
Stabilimento dell'Amore Fabio
Hotel Baya Club
Stabilimento la Nueva Playa del Carmen
Consorzio Cervia Parcheggio:
Hotel Vacanza&Vacanza
Hotel Sportur
Hotel Airone

Consumer:
Hotel Losanna
SP Ravenna Cervia e Russi
Hotel Orchidea
Hotel Gildo
Hotel Marina
Hotel Ondina
Hotel Astoria

COSTRUZIONE ULTERIORI NUOVI IMPIANTI

Edificio	Potenza Impianto FV	Producibilità	Produzione annua attesa	Quota autoconsumo diretto	Energia autoconsumata in diretta	Energia a disposizione CER	Emissioni di CO2 evitate	Risparmi diretti in bolletta (0,28 €/kWh)	Contributo RID	Incentivo CER
	kWp	kWh/(kWp*anno)	kWh/anno	%	kWh/anno	kWh/anno	tonCO2/anno	€/anno (1° anno)	€/anno (1° anno)	€/anno (1° anno)
1 STEP 1	37,8	1164	43.999	44%	19.156	24.844	13	5.364 €	4.472 €	1.913 €
2 STEP 2 PRIVATO	250	1164	291.000	0%	0	465.680	86	- €	83.822 €	35.857 €
3 STEP 2 PUBBLICO	242	1164	281.688	13%	35.339	246.398	83	9.895 €	44.352 €	18.973 €
4 STEP 3	50	1164	58.200	44%	25.608	32.592	17	7.170 €	5.867 €	2.510 €
4 1	579,80	1.164	674.887	12%	80.102	769.513	199	22.428,66 €	138.512,38 €	59.252,52 €

ID	Edificio	Potenza Impianto FV	Costo specifico FV	FPO Fotovoltaico	Altri lavori	Totale Lavori e Forniture	Oneri per la sicurezza	Totale Lavori, Forniture e OOS	IVA su Lavori, Forniture e OOS	Spese Tecniche	IVA su Spese Tecniche	Totale Somme a disposizione	Totale Quadro Economico	Totale Quadro Economico arrotondato	Arrondata	Costo lordo FV
		kWp	€/kWp	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
1	STEP 1			€ -	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	€ -	- €	€ -	- €	
2	STEP 2 PRIVATO	250,00	1.350 €	337.500 €		337.500 €	16.875 €	354.375 €	35.438 €	53.156 €	11.694 €	100.288 €	454.663 €	454.700 €	37 €	€ 1.819
3	STEP 2 PUBBLICO	242,00	1.350 €	326.700 €	- €	326.700 €	16.335 €	343.035 €	34.304 €	51.455 €	11.320 €	97.079 €	440.114 €	440.200 €	86 €	€ 1.819
4	STEP 3	50,00	1.350 €	67.500 €	- €	67.500 €	3.375 €	70.875 €	7.088 €	10.631 €	2.339 €	20.058 €	90.933 €	91.000 €	67 €	€ 1.819
		542,00	1.350,00 €	731.700,00 €	- €	731.700,00 €	36.585,00 €	768.285,00 €	76.828,50 €	115.242,75 €	25.353,41 €	217.424,66 €	985.709,66 €	985.900,00 €	190,34 €	

Protocollo n. 28/02/2024-0206640

Prot. n. 28/02/2024-0206640

28 marzo 2023

Laboratorio #3: scelta di una struttura di governance

Pro e contro delle possibili entità giuridiche
Come incardinare il modello di business nello Statuto?
Quali regole di suddivisione dell'energia?
Quali strumenti di gestione?

28 marzo 2023

Laboratorio #3: scelta di una struttura di governance

	Associazione non riconosciuta	Associazione riconosciuta	Cooperativa a scopo mutualistico	Fondazione di partecipazione
Costo costituzione	<p>€ 350,00+ Eventuali spese professionisti</p> <p>Può essere richiesta l'iscrizione al Registro Unico degli Enti del terzo Settore (qualifica di ETS)</p>	<p>€ 1.200,00</p> <p>€ 15.000 di conferimento per riconoscimento personalità giuridica + eventuali spese professionisti</p> <p>Può essere richiesta l'iscrizione al Registro Unico degli Enti del terzo Settore (qualifica di ETS)</p>	<p>Quota associativa minima = 25€</p> <p>E' consigliabile costituire una Cooperativa con un capitale sociale di almeno € 3000 più le spese per notaio, iscrizione al Registro delle imprese presso la Camera di Commercio e all'Albo nazionale delle cooperative, apertura della partita IVA, acquisto e vidimazione dei libri sociali e dei registri contabili</p>	<p>€ 1.200,00+</p> <p>minimo € 30.000 di conferimento per personalità giuridica + spese professionisti (va costituita con atto pubblico)</p> <p>Può essere richiesta l'iscrizione al Registro degli Enti del terzo Settore (qualifica di ETS)</p>
Numero minimo di soci fondatori	<p>2 (ma si consiglia 3 per coprire tutte le cariche del Consiglio Direttivo, ossia Presidente, Vicepresidente e Segretario)</p>	<p>2 (ma si consiglia 3 per coprire tutte le cariche del Consiglio Direttivo, ossia Presidente, Vicepresidente e Segretario)</p>	<p>3 (se costituita solo da persone fisiche);</p> <p>9 (se costituita da persone fisiche e persone giuridiche)</p>	<p>2, benché rimanga formalmente un atto unilaterale (costituzione congiunta).</p>
Autonomia patrimoniale	<p>Imperfetta (risponde delle obbligazioni assunte dall'associazione, oltre che l'associazione stessa, chiunque agisca in nome e per conto dell'associazione con il proprio patrimonio)</p>	<p>Perfetta (risponde delle obbligazioni assunte dall'ente solo l'ente stesso con il proprio patrimonio)</p>	<p>Perfetta (risponde delle obbligazioni assunte dall'ente solo l'ente stesso con il proprio patrimonio)</p>	<p>Perfetta (risponde delle obbligazioni assunte dall'ente solo l'ente stesso con il proprio patrimonio)</p>

28 marzo 2023

Laboratorio #3: scelta di una struttura di governance

Quale forma giuridica per ENERCOM?

- La forma giuridica più interessante per le imprese è la Cooperativa perché offre maggiori opportunità finanziarie e semplifica la gestione della CER
- L'Amministrazione Comunale e ASP non possono partecipare ad una Cooperativa
- Da valutare altri prosumer nel caso le strutture interessate decida di procedere con questa forma giuridica

Al netto dei dubbi e delle difficoltà di individuare la forma giuridica più appropriata, la partecipazione dell'amministrazione comunale alla CER resta un valore aggiunto importante.

- Il Comune ha anche presentato domanda al bando regionale per la costituzione della CER. Nel processo di analisi e valutazione delle diverse forme giuridiche possibili sarà necessario coinvolgere gli uffici amministrativi e legali del Comune.
- Tuttavia, all'atto pratico, anche alla luce della determinazione delle imprese al tavolo di proseguire il percorso verso la costituzione di una comunità, il Comune può riservarsi di entrare in CER in una fase successiva, coerentemente con quanto emerso anche al laboratorio #2.
- Il Consorzio Parcheggi conferma il suo interesse a partecipare alla costituzione di una Comunità energetica; il progetto aiuterebbe a dare una risposta organica alla crescente richiesta di energia da parte dei turisti (in aumento, ad esempio, il numero di ricariche ad autoveicoli elettrici che nell'estate 2022 ha richiesto circa 2 MWh di energia). Una comunità rinnovabile rappresenterebbe una risposta territoriale e sostenibile alla crescente domanda di energia pulita.

IL PEF ALLA LUCE DEL DECRETO ATTUATIVO CER

Step	Modulo [kWp]	SCENARIO	Risp bolletta	RID	Perc condivisa	Incentivo CER	AZIENDA
tutti	0,400	TAGLIA 1	0,22	0,15	0,7	0,118	-

Step	Edificio	Potenza Installabile Impianto FV [kWp]	Produttività [kWh/(kWp*anno)]	Produzione annua attesa [kWh/anno]	Quota autoconsumo	Energia autoconsumata in diretta [kWh/anno]	Energia immessa in rete [kWh/anno]	Emissioni di CO2 evitate (tonCO2/anno)	Risparmi diretti in bolletta [€/anno (1° anno)]	Contributo RID [€/anno (1° anno)]	Stima di energia condivisa [kWh/anno]	Incentivo CER [€/anno (1° anno)]	AZIENDA	
Step 1	Pensiline su Parcheggio A	200,00	11,64	232.800	0%	0	232.800	69	- €	34.920 €	162.960	19.308 €	SI	
Step 1	Pensiline su Parcheggio B	200,00	11,64	232.800	0%	0	232.800	69	- €	34.920 €	162.960	19.308 €	SI	
Step 1	Caserma VF	100,00	11,64	116.400	0%	0	116.400	34	- €	17.460 €	81.480	9.654 €	NO	
Step 1	Scuola Media Gervasi	100,00	11,64	116.400	28%	32.592	83.808	34	7.170 €	12.571 €	58.666	6.951 €	NO	
Step 2	Privato	50,00	11,64	58.200	44%	25.608	32.592	17	5.634 €	4.889 €	22.814	2.703 €	SI	
		650,00	1,164	756.600	8%	58.200	698.400	223	12.804,00 €	104.760,00 €	488.880	57.922,50 €		
				15.132.000,00					alberi eq.	7440				

Quadro Economico Impianti fotovoltaici

Calcolo costo specifico FPO complessivo /kWp 10% 10%privati 15% 22% 8,128 €

Comune	Edificio	Potenza Installabile Impianto FV [kWp]	Costo specifico FV [€/kWp]	FPO Fotovoltaico [€]	Altri lavori [€]	Totale Lavori e Forniture [€]	Oneri per la sicurezza [€]	Totale Lavori, oniture e OOS [€]	IVA su Lavori, Forniture e OOS [€]	Spese Tecniche [€]	IVA su Spese Tecniche [€]	Totale Somma a disposizione [€]	Totale Quadro Economico [€]	Percentuale contributo [€]	Totale Quadro Economico al netto del contributo [€]	Costo lordo FV [€/kWp]	Tempo di ritorno semplice [anni]	Tempo di ritorno semplice con CER [anni]
Step 1	Pensiline su Parcheggio A	200,00	1.150 €	230.000 €	- €	230.000 €	23.000 €	253.000 €	25.300 €	37.950 €	8.349 €	71.599 €	324.599 €	40%	194.759 €	1.623 €	14	8
Step 1	Pensiline su Parcheggio B	200,00	1.150 €	230.000 €	- €	230.000 €	23.000 €	253.000 €	25.300 €	37.950 €	8.349 €	71.599 €	324.599 €	0%	324.599 €	1.623 €	14	8
Step 1	Caserma VF	100,00	1.350 €	135.000 €	- €	135.000 €	13.500 €	148.500 €	14.850 €	22.275 €	4.901 €	42.026 €	190.526 €	0%	190.526 €	1.905 €	17	9
Step 1	Scuola Media Gervasi	100,00	1.350 €	135.000 €	- €	135.000 €	13.500 €	148.500 €	14.850 €	22.275 €	4.901 €	42.026 €	190.526 €	0%	190.526 €	1.905 €	12	8
Step 2	Privato	50,00	1.350 €	67.500 €	- €	67.500 €	6.750 €	74.250 €	7.425 €	11.138 €	2.450 €	21.013 €	95.263 €	0%	95.263 €	1.905 €	11	8
		650,00	1.915,66 €	797.500,00 €	- €	797.500,00 €	79.750,00 €	877.250,00 €	87.725,00 €	131.587,50 €	28.949,25 €	248.261,75 €	1.125.511,75 €	12%	995.672,15 €	8.962 €		

0206640.E



WEB E SOCIAL:

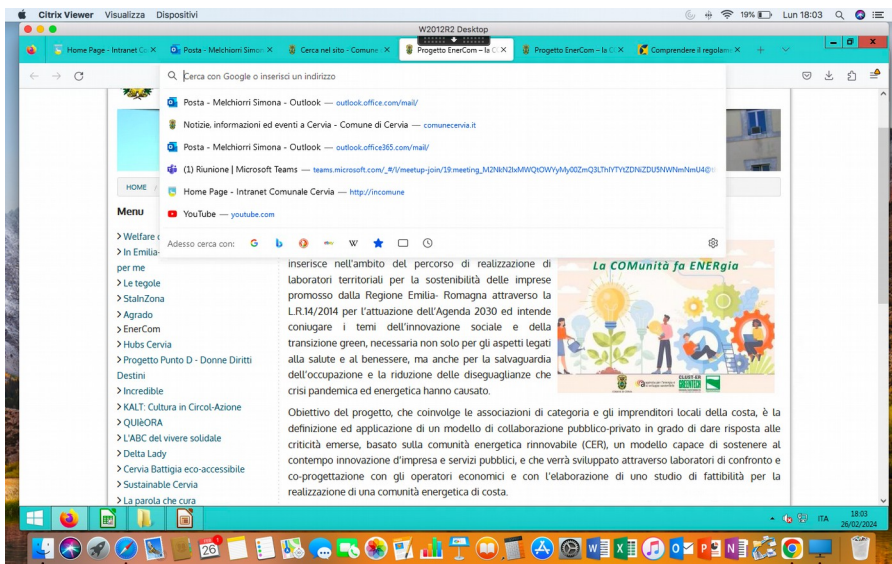
creazione pagina di progetto nel sito istituzionale del Comune <https://www.comunecervia.it/progetti/enercom.html>

invio comunicati stampa e comunicazione social

creazione di un video dei risultati di progetto EnerCOM <https://www.comunecervia.it/progetti/enercom.html>

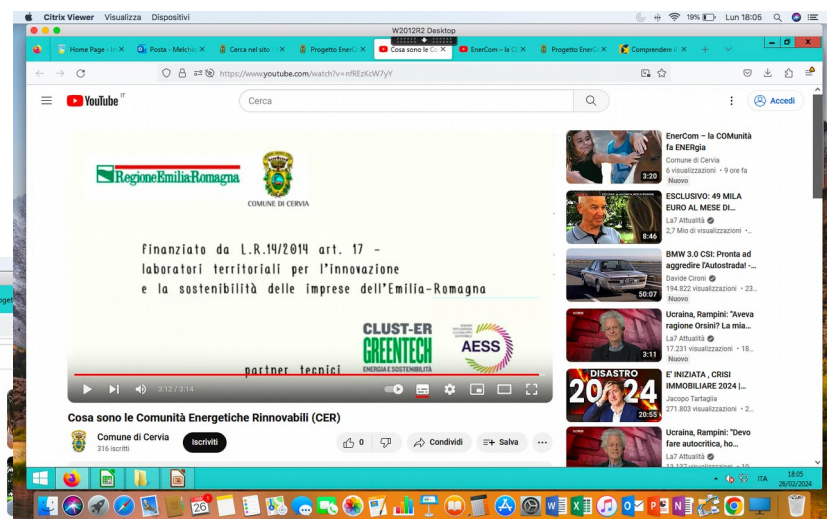
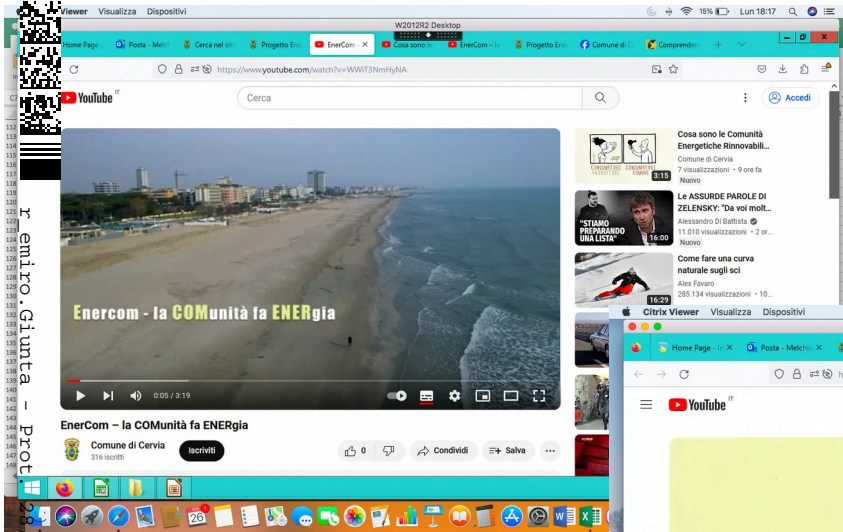
- creazione di un video divulgativo sul concetto di CER <https://www.comunecervia.it/progetti/enercom.html>

- partecipazione al workshop “Responsabilizzare sulle Comunità Energetiche Italiane” organizzato da REACH – Bologna 19.10.2023



COMUNICAZIONE

131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



Comune di Cervia:

Daniele Capitani, Caterina Girelli, Simona Melchiorri,

AESS:

Gianluca Avella, Claudia Carani, Sara Donati, Carmen Palumbo, Alessandro Pin

Cluster Greentech:

Katia Ferrari



COMUNE DI CERVIA



**CLUST-ER
GREENTECH**
ENERGIA E SOSTENIBILITÀ



Regione Emilia Romagna