



Piano Industriale e Strategico e degli Obiettivi operativi

Luglio 2021

con la collaborazione di



U.O. di ETRA SpA



- Premessa normativa
- Raccolta rifiuti: Analisi dello stato di fatto
- Definizione del modello di raccolta di piano
- Modello di raccolta di piano – Investimenti
- Altri servizi e interventi
- Soluzioni impiantistiche - Investimenti
- Allegati
 - Qualità attuale dei rifiuti – Analisi merceologiche
 - Impianti per il trattamento rifiuti di carta e cartone da raccolta differenziata – Accordo ANCI-CONAI
 - Casi Studio montani e/o turistici

PREMESSA NORMATIVA

- Sono previsti nuovi e più ambiziosi target:
 - **riciclo degli imballaggi per il 2025 (65%)**
 - **tasso medio sull'immesso al consumo per il 2030 (70%)**
- Per quanto riguarda i rifiuti organici urbani questi devono essere differenziati (entro il 31/12/2023)
- Tra gli obiettivi più importanti delle norme europee vi è l'incremento delle **percentuali effettivo di riciclaggio dei rifiuti urbani domestici e commerciali**:
 - 55% entro il 2025
 - 60% entro il 2030
 - 65% entro il 2035
- L'adozione di **regimi di tariffe puntuali (PAYT)** è formalmente indicata fra gli strumenti per promuovere l'economia circolare, a livello nazionale il DM 20/04/2017 ha definito alcune regole certe per la misurazione puntuale
- Nell'ambito della trasformazione dei rifiuti organici la **produzione di Biometano** è fortemente incentivata dal DM marzo/2018 attualmente la scadenza è prevista al 31/12/2022 ma il meccanismo di incentivazione dovrebbe essere rinnovato oltre a tale data.

- Il Consiglio Regionale, con deliberazione [n. 140-14161 del 19 aprile 2016](#), ha approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione.
- Il Piano comprende anche il Programma regionale per la riduzione della produzione di rifiuti che, in linea con quanto previsto dal Programma nazionale, individua misure ed interventi per ridurre la produzione di rifiuti, in particolare per quanto riguarda i rifiuti organici, i rifiuti di imballaggio ed i beni durevoli.
- In sintesi i **principali obiettivi della programmazione al 2020 e di medio e lungo termine** sono:

OBIETTIVI	2020	2025	2030
Produzione rifiuti kg pro-capite	455	420	400
Rifiuto indifferenziato kg pro-capite	159	126	120
Raccolta differenziata	65%	70%	75%
Tasso di riciclaggio	55%	60%	65%
Tasso di riciclaggio rifiuti imballaggio	55%	65%	75%
Combustibile Solido Secondario (CSS) kg pro-capite	23	20	10
Coincenerimento CSS in cementifici	96.900 t	42.150 t	0
Valorizzazione energetica del CSS in impianti dedicati (fuori regione)	0	42.150 t	42.150 t
Smaltimento in discarica di rifiuti urbani (compresi i rifiuti derivanti dal loro trattamento)	15%	<10%	<10%

Altre azioni di Piano:

- ✓ promozione del riuso.
- ✓ abbandono del ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti recuperabili riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (Rub) fino ad un loro azzeramento a partire dal 2020 anche mediante l'autocompostaggio;
- ✓ in via prioritaria autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi a livello di Ambito territoriale ottimale; in ogni caso tale autosufficienza deve essere garantita a livello regionale;
- ✓ avvio a recupero energetico solo delle frazioni di rifiuto per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia.

Il PRGR è di prossimo aggiornamento.

- Recepimento pacchetto economia circolare
- **Principio di autosufficienza:** lo smaltimento e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati avviene, di norma, all'interno del territorio regionale (prima parlava di rifiuti urbani non pericolosi)
- Nella prevenzione della produzione dei rifiuti urbani **non** rientra più l'autocompostaggio (soppressione lett. a) comma 3 art. 6 L.R. 1/2018)
- Inserito l'obiettivo di **produzione pro-capite al 2025 di indifferenziato non superiore a 126 kg/ab**
- Organizzazione del servizio di gestione rifiuti: si passa da Regione + Ambiti di Area Vasta (Province, Torino e Città Metropolitana di Torino) a **Unico Ambito Territoriale (Regione) + 21 sub-Ambiti**

CADOS
Sub-ambito 15
Dora Sangone



Cartografia dei sub-ambiti di area vasta ex L.R. 4/2021

- costituito ai sensi della Legge Regionale N. 24/2002
- 54 Comuni consorziati
- assicura l'organizzazione dei servizi di raccolta e dei rifiuti e spazzamento stradale
- esercita i poteri di vigilanza nei confronti dei soggetti gestori:

GESTORE	N. COMUNI	N. ABITANTI
ACSEL SpA	37	82.990
GRUPPO CIDIU	17	260.000

- Ente Territorialmente Competente ai fini ARERA per il 2020, mentre ...

CONFERENZA D'AMBITO REGIONALE

Art. 6 della L.R. 4/2021:

7. Dopo il comma 5 dell'articolo 10 della legge regionale 1/2018 sono inseriti i seguenti:

"5-bis. La funzione di ente territorialmente competente, come previsto dall'Arera, è svolta dalla conferenza d'ambito regionale, che si avvale del contributo dei sub-ambiti di area vasta. Con deliberazione della Giunta regionale, acquisito il parere della commissione consiliare competente, sono definiti i criteri e le modalità con cui i consorzi di area vasta forniscono i dati e le informazioni necessarie, di cui sono responsabili, alla conferenza d'ambito regionale, nell'ambito della procedura di validazione del piano economico finanziario.

5-ter. La conferenza d'ambito persegue il mantenimento delle esperienze virtuose del territorio e, nella verifica della sostenibilità economica del parco impiantistico presente o atteso, valuta con particolare attenzione tali esperienze anche in funzione del principio di prossimità e delle garanzie che le stesse sono in grado di fornire in situazioni emergenziali.".

Art. 3 della L.R. 4/2021:

Sostituzione dell'articolo 7 della legge regionale 1/2018

1. L'articolo 7 della legge regionale 1/2018 è sostituito dal seguente:

"Articolo 7 (Ambiti territoriali ottimali)

1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani l'ambito territoriale ottimale è il territorio regionale, articolato in sub-ambiti di area vasta, come delimitati nella cartografia di cui all'allegato A-bis e costituiti dai Comuni di cui all'allegato A-ter.

2. La Regione può approvare il riconoscimento di sub-ambiti territoriali di diversa dimensione, provinciale, infraprovinciale o interprovinciale, in base al criterio di differenziazione territoriale e socio-economica, anche ai sensi dell'articolo 3-bis, comma 1, del decreto legge 13 agosto 2011, n. 138 (Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo) convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148.

3. Eventuali variazioni della delimitazione dei sub-ambiti di area vasta sono disposte, anche su proposta motivata degli enti locali interessati, dalla Giunta regionale, acquisito il parere della commissione consiliare competente, con proprio provvedimento.

L.R. 1/2018

Ambiti territoriali ottimali

1. Ai fini dell'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani il territorio della Regione è organizzato nei seguenti ambiti territoriali ottimali:

a) ambito regionale, coincidente con il territorio della Regione, per le funzioni inerenti alla realizzazione e alla gestione degli impianti a tecnologia complessa, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti di trattamento del rifiuto organico, gli impianti di trattamento della frazione residuale indifferenziata, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti, e le discariche, anche esaurite, nonché le funzioni inerenti all'avvio a trattamento della frazione residuale indifferenziata e del rifiuto organico;

L.R. 4/2021

4. A livello dell'ambito regionale sono organizzate le funzioni inerenti:

a) all'individuazione e alla realizzazione, laddove mancanti o carenti, degli impianti a tecnologia complessa a servizio del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani quali:

1) gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti;

2) gli impianti di trattamento del rifiuto organico;

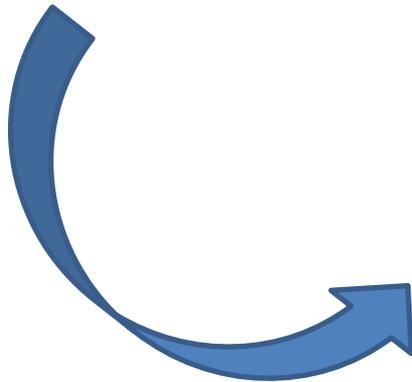
3) gli impianti di trattamento del rifiuto ingombrante;

4) gli impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati;

5) le discariche autorizzate ai sensi del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 (Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti);

b) all'avvio a trattamento dei rifiuti indifferenziati, del rifiuto ingombrante e del rifiuto organico;

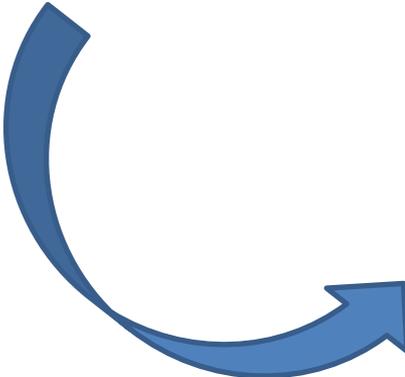
c) all'affidamento delle attività di gestione delle discariche esaurite e adeguate ai sensi del Dlgs 36/2003."



L.R. 1/2018

b) ambiti di area vasta, coincidenti con il territorio della Città di Torino, di ciascuna delle province e della Città metropolitana di Torino, con l'esclusione del territorio della Città di Torino, articolate e organizzate per aree territoriali omogenee ai sensi dell'articolo 9, comma 3, per le funzioni inerenti alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani, alla riduzione, alla raccolta differenziata, al trasporto e all'avvio a specifico trattamento delle raccolte differenziate, ad esclusione del rifiuto organico, alla raccolta e al trasporto dei rifiuti urbani residuali indifferenziati e alle strutture a servizio della raccolta differenziata.

L.R. 4/2021

- 
5. A livello dei sub-ambiti di area vasta, come delimitati ai sensi del comma 1, sono organizzate le funzioni inerenti:
- a) alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani;
 - b) alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani indifferenziati;
 - c) alla raccolta differenziata di tutte le frazioni merceologiche, incluso l'autocompostaggio, il compostaggio di comunità e il compostaggio locale;
 - d) al trasporto e all'avvio a specifico trattamento delle raccolte differenziate, ad esclusione del rifiuto organico e del rifiuto ingombrante;
 - e) alla raccolta e al trasporto dei rifiuti urbani indifferenziati;
 - f) alle strutture a servizio della raccolta differenziata."

RACCOLTA RIFIUTI: ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Comune	Superficie [km ²]	Altitudine del centro [m]	Grado di urbanizzazione (Eurostat)	Ab residenti (31/12/2019)	Densità abitativa [ab/km ²]	Abitanti equivalenti (31/12/2019)	Incidenza turismo	UD (2019)	UND (2019)	UND / U TOT
1 Almesè	18	364	2	6.374	354	6.598	3,5%	3.288	365	10,0%
2 Avigliana	23	383	2	12.606	548	12.959	2,8%	5.664	660	10,4%
3 Bardonecchia	132	1.312	3	3.159	24	7.834	148,0%	15.030	612	3,9%
4 Borgone	5	394	2	2.211	442	2.290	3,6%	2.291	211	8,4%
5 Bruzolo	13	455	2	1.513	116	1.639	8,3%	1.086	64	5,6%
6 Bussoleno	37	440	2	5.814	157	6.064	4,3%	2.824	482	14,6%
7 Caprie	16	374	3	2.077	130	2.254	8,5%	1.209	153	11,2%
8 Caselette	14	405	3	3.050	218	3.111	2,0%	1.250	168	11,8%
9 Cesana	122	1.354	3	940	8	2.527	168,8%	4.929	160	3,1%
10 Chianocco	19	550	2	1.607	85	1.722	7,2%	1.007	55	5,2%
11 Chiomonte	27	750	3	880	33	1.395	58,5%	2.102	52	2,4%
12 Chiusa	6	378	2	1.599	267	1.655	3,5%	1.193	92	7,2%
13 Claviere	3	1.760	3	201	67	645	220,9%	765	54	6,6%
14 Condove	71	376	2	4.507	63	4.969	10,3%	2.888	322	10,0%
15 Exilles	47	870	3	243	5	467	92,2%	1.328	47	3,4%
16 Giaglione	33	771	3	605	18	701	15,9%	667	17	2,5%
17 Gravere	19	821	3	667	35	982	47,2%	1.271	18	1,4%
18 Mattie	29	730	3	665	23	880	32,3%	1.391	14	1,0%
19 Meana	17	681	3	795	47	1.075	35,2%	1.786	18	1,0%
20 Mompantero	30	838	3	649	22	767	18,2%	407	6	1,5%
TOTALE ACSEL	1.111			82.990	75	102.800	23,9%	87.741	6.145	6,5%

Grado di urbanizzazione (Eurostat)

1 = Città o Zone densamente popolate;

2 = Piccole città e sobborghi o Zone a densità intermedia di popolazione;

3 = Zone rurali o Zone scarsamente popolate".

Continua...

Segue...

Comune	Superficie [km2]	Altitudine del centro [m]	Grado di urbanizzazione (Eurostat)	Ab residenti (31/12/2019)	Densità abitativa [ab/km2]	Abitanti equivalenti (31/12/2019)	Incidenza turismo	UD (2019)	UND (2019)	UND / U TOT
21 Moncenisio	5	1.461	3	34	7	43	26,5%	87	3	3,3%
22 Novalesa	29	828	3	526	18	611	16,2%	885	187	17,4%
23 Oulx	100	1.100	3	3.332	33	5.436	63,1%	5.836	363	5,9%
24 Rubiana	27	640	2	2.379	88	3.000	26,1%	1.979	72	3,5%
25 Sant'Ambrogio	8	356	2	4.715	589	4.849	2,8%	2.129	195	8,4%
26 Sant'Antonino	10	380	2	4.184	418	4.310	3,0%	2.062	152	6,9%
27 San Didero	3	430	2	528	176	581	10,0%	287	13	4,3%
28 San Giorio	20	420	3	973	49	1.088	11,8%	933	41	4,2%
29 Salbertrand	38	1.032	3	626	16	886	41,5%	1.375	69	4,8%
30 Sauze Cesana	78	1.560	3	243	3	708	191,4%	1.179	24	2,0%
31 Sauze d'Oulx	17	1.509	3	1.083	64	3.505	223,6%	6.226	194	3,0%
32 Sestriere	26	2.035	3	917	35	3.279	257,6%	4.804	209	4,2%
33 Susa	11	503	2	6.212	565	6.367	2,5%	3.109	586	15,9%
34 Vaie	7	381	2	1.421	203	1.484	4,4%	723	85	10,5%
35 Venaus	19	604	3	878	46	1.003	14,2%	1.235	153	11,0%
36 Villar Dora	6	367	2	2.831	472	2.962	4,6%	1.325	157	10,6%
37 Villar Focchiardo	26	450	3	1.946	75	2.154	10,7%	1.191	72	5,7%
TOTALE ACSEL	1.111			82.990	75	102.800	23,9%	87.741	6.145	6,5%

Dati UD e UND ricevuti da CADOS: UD non attendibili per tutti i Comuni
 → Si rende necessaria una verifica e la stima delle UD non residenti

CALCOLO ABITANTI EQUIVALENTI

Metodologia ai sensi delle DGR 13488/2004 (BUR Parte I e II, n. 40 del 7/10/2004)

$$P_{eq} = P_R + \frac{PC_{tot}}{365} + \frac{A_{nr} \times G_{occ} \times CF_m}{365}$$



Tiene conto delle presenze
sia nelle strutture ricettive
che nelle seconde case

Peq = popolazione equivalente

PR = popolazione residente

PCtot = presenze complessive in esercizi alberghieri ed extra alberghieri (valore ottenuto moltiplicando il numero degli arrivi per il tempo di permanenza medio – dati disponibili presso le Amministrazioni provinciali e l'Osservatorio Regionale del Turismo)

Anr = numero di abitazioni occupate da non residenti (dati desunti dalle tavole elaborate dall'Istat sulla base dei dati acquisiti con il censimento 2001)

Gocc = giorni di occupazione

CFm = composizione familiare media

Ai fini del calcolo della popolazione equivalente si assumono i seguenti valori:

G occ = **60 giorni** (stima dei giorni di occupazione di un'abitazione occupata da non residenti)

CFm = **2,3 abitanti** (fonte dato: 14° censimento Istat - anno 2001 – media Regione Piemonte)

DISTRIBUZIONE ABITANTI RESIDENTI (Dati ISTAT Censimento 2011)

COMUNE	CENTRO ABITATO	NUCLEO ABITATO	CASE SPARSE	Totale complessivo	CENTRO ABITATO	NUCLEO ABITATO	CASE SPARSE
Almese	6145		158	6303	97,5%	0,0%	2,5%
Avigliana	11268	409	452	12129	92,9%	3,4%	3,7%
Bardonecchia	2962	204	46	3212	92,2%	6,4%	1,4%
Borgone Susa	2276	11	33	2320	98,1%	0,5%	1,4%
Bruzolo	1483		62	1545	96,0%	0,0%	4,0%
Bussoleno	5912	239	212	6363	92,9%	3,8%	3,3%
Caprie	1932	127	57	2116	91,3%	6,0%	2,7%
Caselette	2875	34	22	2931	98,1%	1,2%	0,8%
Cesana Torinese	990	0	17	1007	98,3%	0,0%	1,7%
Chianocco	1540	105	55	1700	90,6%	6,2%	3,2%
Chiomonte	897	20	15	932	96,2%	2,1%	1,6%
Chiusa di San Michele	1631	22	38	1691	96,5%	1,3%	2,2%
Claviere	192			192	100,0%	0,0%	0,0%
Condove	4073	521	76	4670	87,2%	11,2%	1,6%
Exilles	226	35	5	266	85,0%	13,2%	1,9%
Giaglione	563	66	24	653	86,2%	10,1%	3,7%
Gravere	608	73	34	715	85,0%	10,2%	4,8%
Mattie	627	80	0	707	88,7%	11,3%	0,0%
Meana di Susa	666	93	121	880	75,7%	10,6%	13,8%
Mompantero	563	20	68	651	86,5%	3,1%	10,4%
Totale ACSEL	78757	3541	2365	84663	93,0%	4,2%	2,8%

Continua...

CENTRO ABITATO: Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili

NUCLEO ABITATO: Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie

CASE SPARSE: Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Segue...

COMUNE	CENTRO ABITATO	NUCLEO ABITATO	CASE SPARSE	Totale complessivo	CENTRO ABITATO	NUCLEO ABITATO	CASE SPARSE
Moncenisio	42			42	100,0%	0,0%	0,0%
Novalesa	396	163	1	560	70,7%	29,1%	0,2%
Oulx	2872	248	40	3160	90,9%	7,8%	1,3%
Rubiana	1972	310	135	2417	81,6%	12,8%	5,6%
Salbertrand	467	78	34	579	80,7%	13,5%	5,9%
San Didero	529		37	566	93,5%	0,0%	6,5%
San Giorio di Susa	917	82	41	1040	88,2%	7,9%	3,9%
Sant'Ambrogio di Torino	4688	32	33	4753	98,6%	0,7%	0,7%
Sant'Antonino di Susa	4156	142	35	4333	95,9%	3,3%	0,8%
Sauze di Cesana	196	17	6	219	89,5%	7,8%	2,7%
Sauze d'Oulx	1096	7	8	1111	98,6%	0,6%	0,7%
Sestriere	803	22	13	838	95,8%	2,6%	1,6%
Susa	6181	129	319	6629	93,2%	1,9%	4,8%
Vaie	1450	1	4	1455	99,7%	0,1%	0,3%
Venaus	937		22	959	97,7%	0,0%	2,3%
Villar Dora	2708	178	65	2951	91,8%	6,0%	2,2%
Villar Focchiardo	1918	73	77	2068	92,7%	3,5%	3,7%
Totale ACSEL	78757	3541	2365	84663	93,0%	4,2%	2,8%

Complessivamente gli **abitanti residenti** sono così distribuiti sul territorio:

- il 93% nel centro abitato
- il 4,2% in nuclei abitati
- il 2,8% in case sparse

DISTRIBUZIONE UD - FAMIGLIE RESIDENTI E SECONDE CASE

(Dati ISTAT Censimento 2011)

COMUNE	CENTRO ABITATO		NUCLEO ABITATO		CASE SPARSE		TOTALE FAMIGLIE RESIDENTI	TOTALE Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	UD TOTALI	INCIDENZA Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti SU UD TOTALI
	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti				
Almese	2.703	441			77	42	2.780	483	3.263	14,8%
Avigliana	4.790	388	183	43	189	35	5.162	466	5.628	8,3%
Bardonecchia	1.559	8.058	102	353	25	123	1.686	8.534	10.220	83,5%
Borgone Susa	1.060	247	8	27	20	52	1.088	326	1.414	23,1%
Bruzolo	666	171			27	47	693	218	911	23,9%
Bussoleno	2.658	418	111	127	106	206	2.875	751	3.626	20,7%
Caprie	854	229	72	215	27	48	953	492	1.445	34,0%
Caselle	1.156	145	14	3	8	2	1.178	150	1.328	11,3%
Cesana Torinese	484	4.296	0	55	11	114	495	4.465	4.960	90,0%
Chianocco	682	224	53	227	32	58	767	509	1.276	39,9%
Chiomonte	471	1.203	10	26	10	94	491	1.323	1.814	72,9%
Chiusa di San Michele	717	198	15	74	18	10	750	282	1.032	27,3%
Claviere	86	741					86	741	827	89,6%
Condove	1.907	223	268	853	42	302	2.217	1.378	3.595	38,3%
Exilles	128	339	19	65	3	27	150	431	581	74,2%
Giaglione	252	234	27	32	13	99	292	365	657	55,6%
Gravere	299	721	38	171	16	73	353	965	1.318	73,2%
Mattie	333	142	42	93	0	0	375	235	610	38,5%
Meana di Susa	350	1.277	50	243	53	60	453	1.580	2.033	77,7%
Totale ACSEL	35.586	38.531	1.725	4.027	1.103	2.813	38.414	45.371	83.785	54,2%

Continua...

DISTRIBUZIONE UD - FAMIGLIE RESIDENTI E SECONDE CASE

(Dati ISTAT Censimento 2011)

Segue...

COMUNE	CENTRO ABITATO		NUCLEO ABITATO		CASE SPARSE		TOTALE FAMIGLIE RESIDENTI	TOTALE Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	UD TOTALI	INCIDENZA Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti SU UD TOTALI
	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti	FAMIGLIE RESIDENTI	Abitazioni vuote o occupate solo da persone non residenti				
Mompantero	274	124	9	51	26	326	309	501	810	61,9%
Moncenisio	28	56					28	56	84	66,7%
Novalesa	177	187	78	90	1	1	256	278	534	52,1%
Oulx	1.484	3.564	139	422	21	88	1.644	4.074	5.718	71,2%
Rubiana	932	1.007	142	237	67	298	1.141	1.542	2.683	57,5%
Salbertrand	217	363	39	87	17	148	273	598	871	68,7%
San Didero	226	41			14	11	240	52	292	17,8%
San Giorio di Susa	426	224	47	159	18	68	491	451	942	47,9%
Sant'Ambrogio di Torino	1.958	178	20	18	15	1	1.993	197	2.190	9,0%
Sant'Antonino di Susa	1.799	232	62	57	15	61	1.876	350	2.226	15,7%
Sauze di Cesana	125	1.065	8	72	6	0	139	1.137	1.276	89,1%
Sauze d'Oulx	609	5.585	5	10	3	1	617	5.596	6.213	90,1%
Sestriere	429	4.366	12	50	5	61	446	4.477	4.923	90,9%
Susa	2.667	635	35	13	135	43	2.837	691	3.528	19,6%
Vaie	618	192	1	51	4	52	623	295	918	32,1%
Venaus	415	229			11	87	426	316	742	42,6%
Villar Dora	1.158	443	77	48	25	6	1.260	497	1.757	28,3%
Villar Focchiardo	889	345	39	55	43	169	971	569	1.540	36,9%
Totale ACSEL	35.586	38.531	1.725	4.027	1.103	2.813	38.414	45.371	83.785	54,2%

Classificazione dei Comuni ACSEL in:

	OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	NON ADATTI AL PAP	INCLINI AL PAP
N. Comuni	8	9	20
% abitanti	11,9%	7,1%	81%
Zona altimetrica	montani	collinari-montani	fondo valle
Servizio attuale (sintetico)	misto	stradale	prevalente pap

La classificazione esprime la propensione o meno al servizio di raccolta domiciliare sulla base di:

- Presenza/assenza di problemi di viabilità
- Presenza/assenza di problemi di gestione delle attrezzature (gestione interna o esposizione esterna)
- Densità abitativa o dispersione territoriale
- Decoro urbano richiesto dalle amministrazioni (evitare esposizione contenitori pap)

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SCHEMATIZZAZIONE ATTUALE

- 1 BARDONECCHIA
- 2 CESANA
- 3 CLAVIERE
- 4 MONCENISIO
- 5 OULX
- 6 SAUXE CESANA
- 7 SAUZE D'OULX
- 8 SESTRIERE

- STRADALE + PAP UND
- STRADALE
- PAP

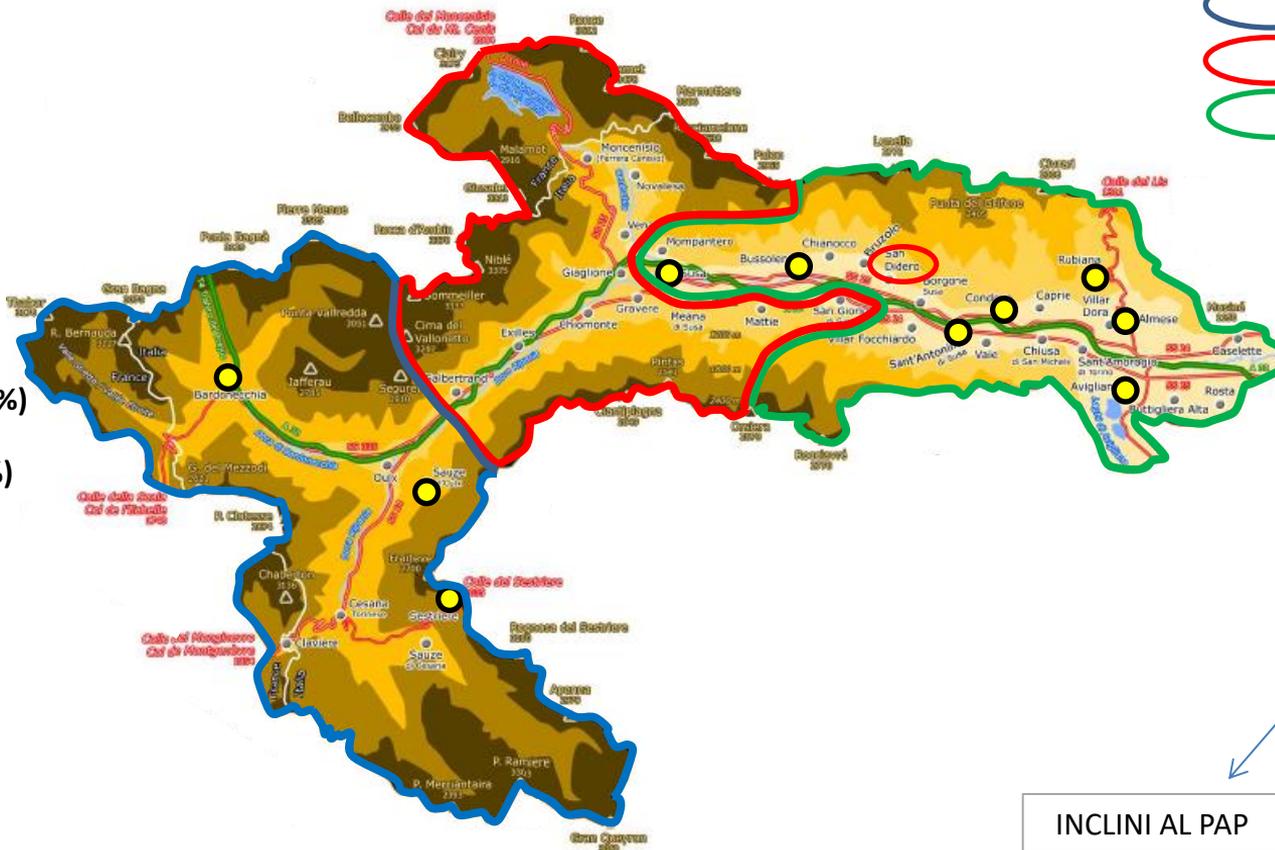
OLIMPIICI E
TURISTICI NON
ADATTI AL PAP

9.909 abitanti (11,9%)

5.855 abitanti (7,1%)

NON ADATTI AL
PAP

- 1 CHIOMONTE
- 2 EXILLES
- 3 GIAGLIONE
- 4 GRAVERE
- 5 MATTIE
- 6 MEANA
- 7 NOVALESA
- 8 SALBERTRAND
- 9 VENAUS



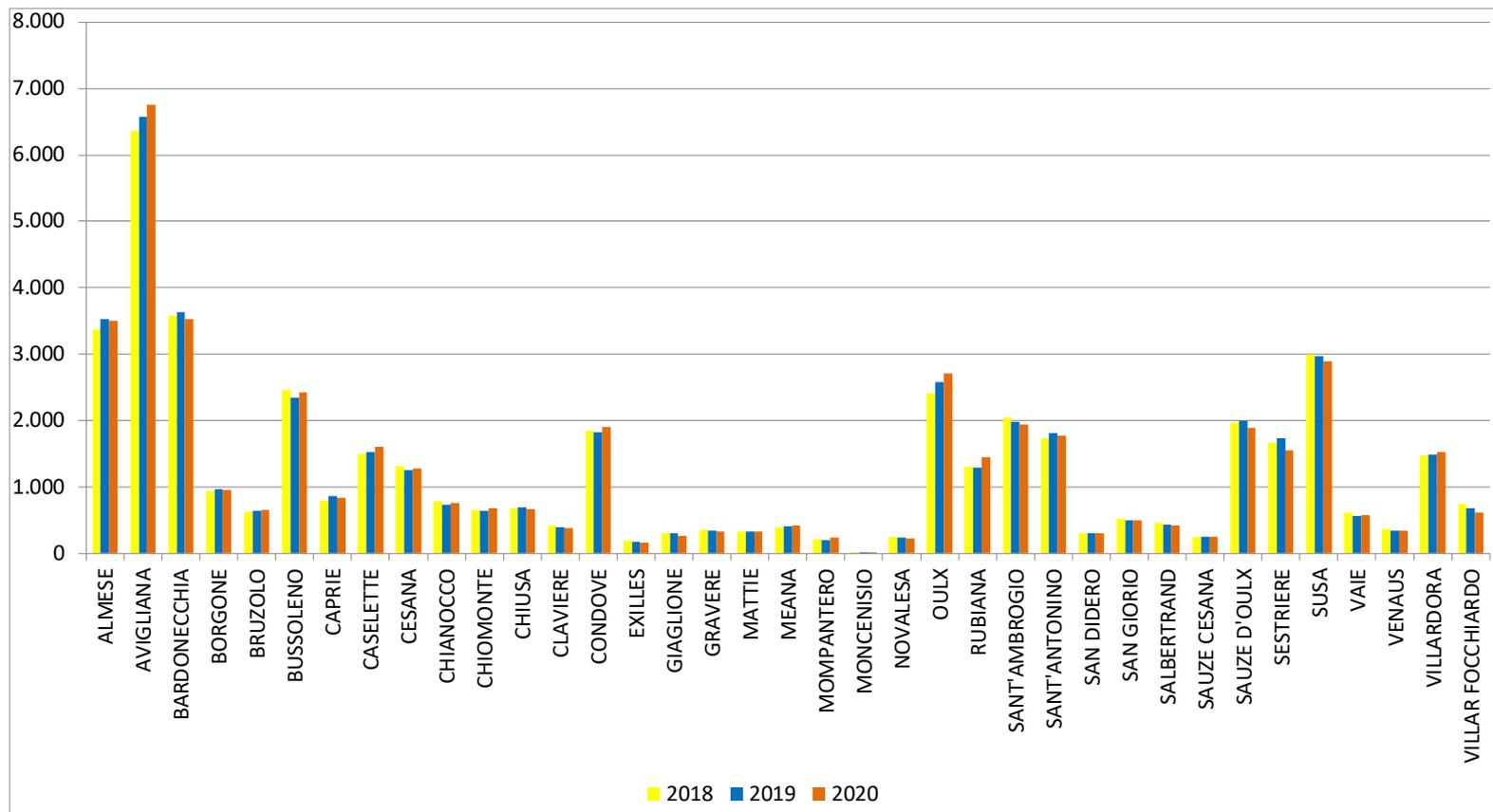
- 1 ALMESE
- 2 AVIGLIANA
- 3 BORGONE
- 4 BRUZOLO
- 5 BUSSOLENO
- 6 CAPRIE
- 7 CASELETTE
- 8 CHIANOCOCO
- 9 CHIUSA
- 10 CONDOVE
- 11 MOMPANTERO (in media valle)
- 12 RUBIANA
- 13 SAN DIDERO
- 14 SAN GIORIO
- 15 SANT'AMBROGIO
- 16 SANT'ANTONINO
- 17 SUSA (in media valle)
- 18 VAIE
- 19 VILLARDORA
- 20 VILLAR FOCCHIARDO

INCLINI AL PAP

67.196 abitanti (81%)

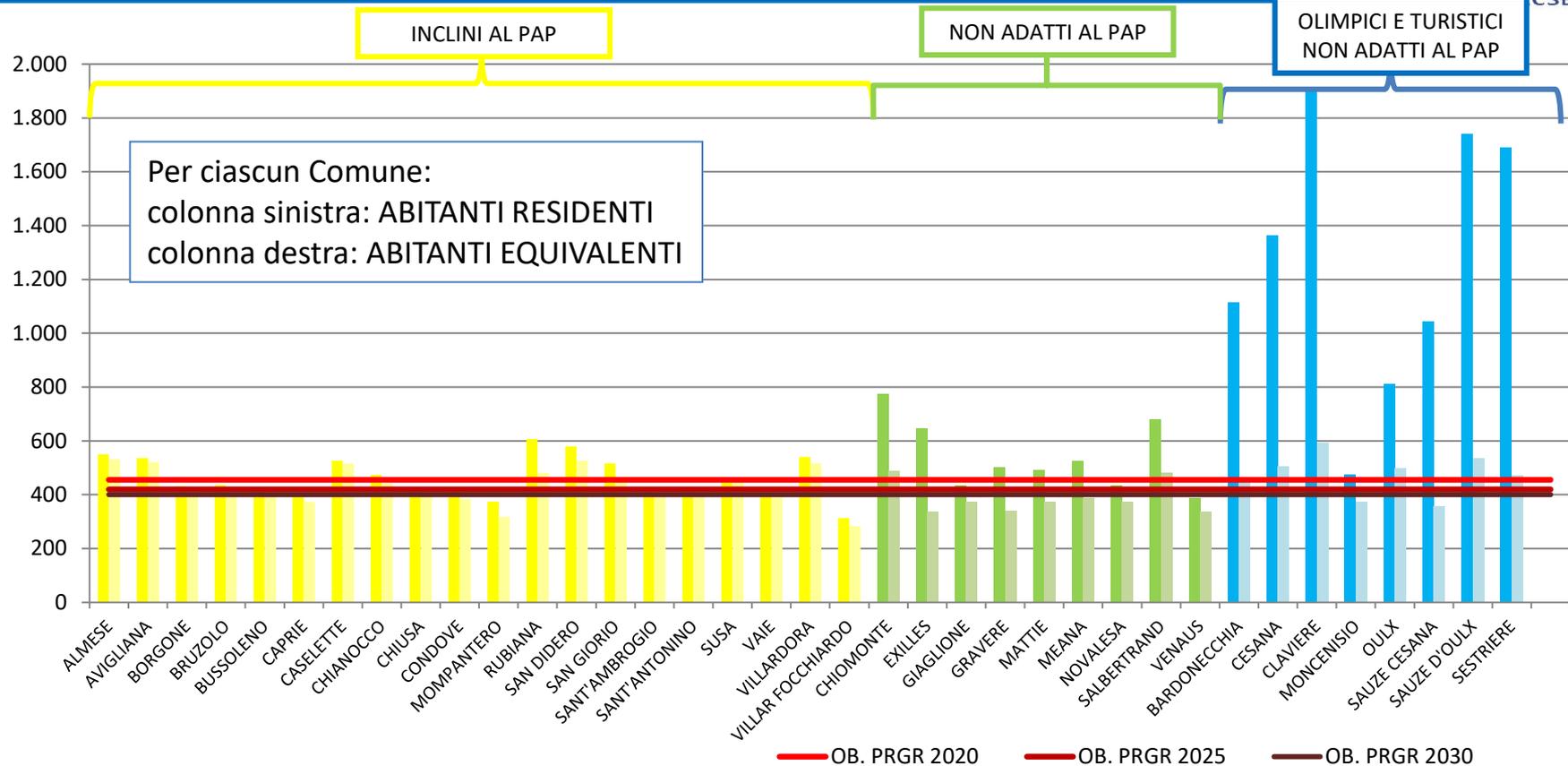
10 Ecocentri consortili sovracomunali

PRODUZIONE TOTALE (ton)



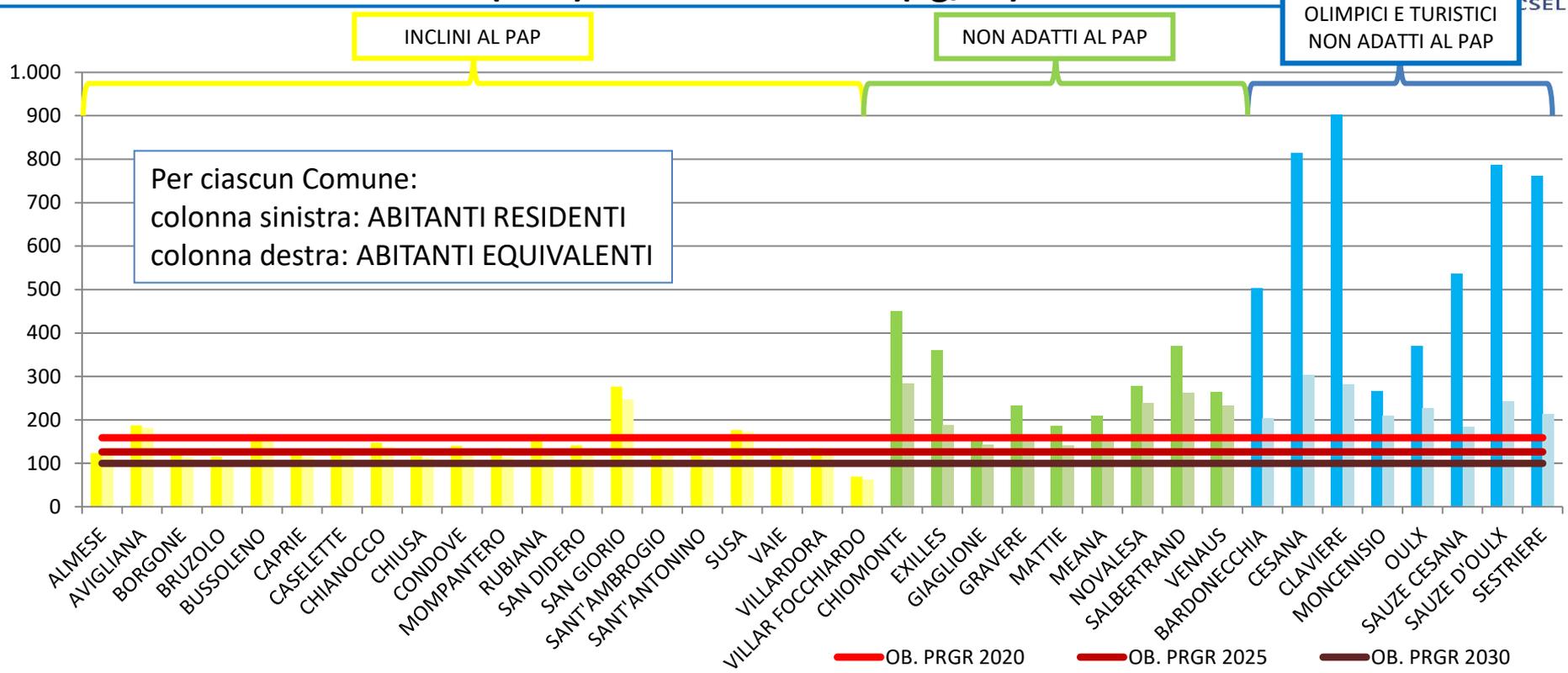
	2018	2019	2020
TOTALE ACSEL	46.233,6	46.554,9	46.723,4

PRODUZIONE TOTALE PRO-CAPITE AB. RESIDENTI ED EQUIVALENTI 2020 (kg/ab)



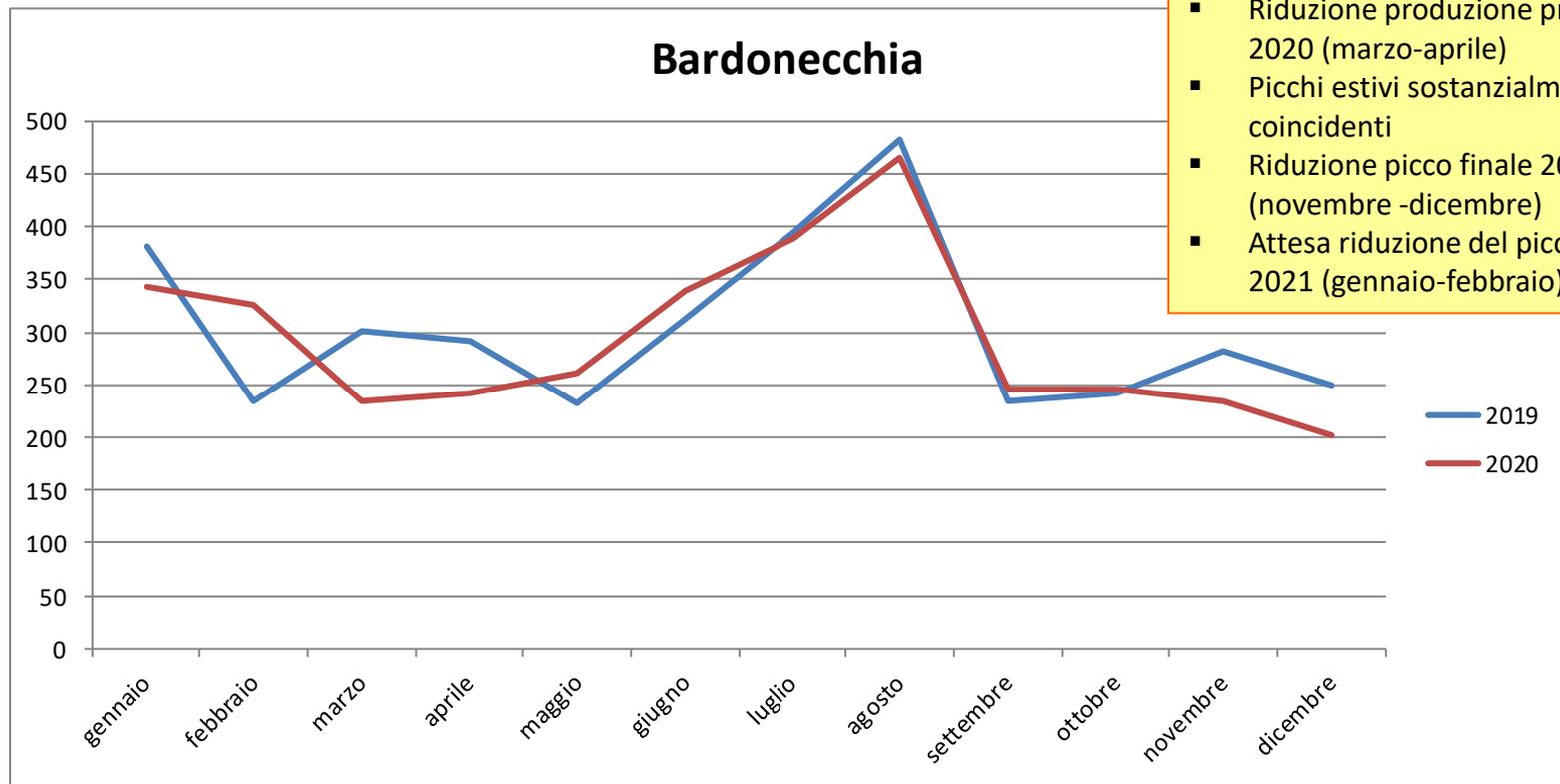
	AB. RESIDENTI	AB. EQUIVALENTI	OB. PRGR 2020	OB. PRGR 2025	OB. PRGR 2030
PRO CAPITE ACSEL	563	454	455	420	400

RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR) PRO-CAPITE 2020 (kg/ab)



	AB. RESIDENTI	AB. EQUIVALENTI	OB. PRGR 2020	OB. PRGR 2025	OB. PRGR 2030
RUR					
PRO CAPITE ACSEL	205	166	159	126	100

FOCUS COMUNI OLIMPI E TURISTICI

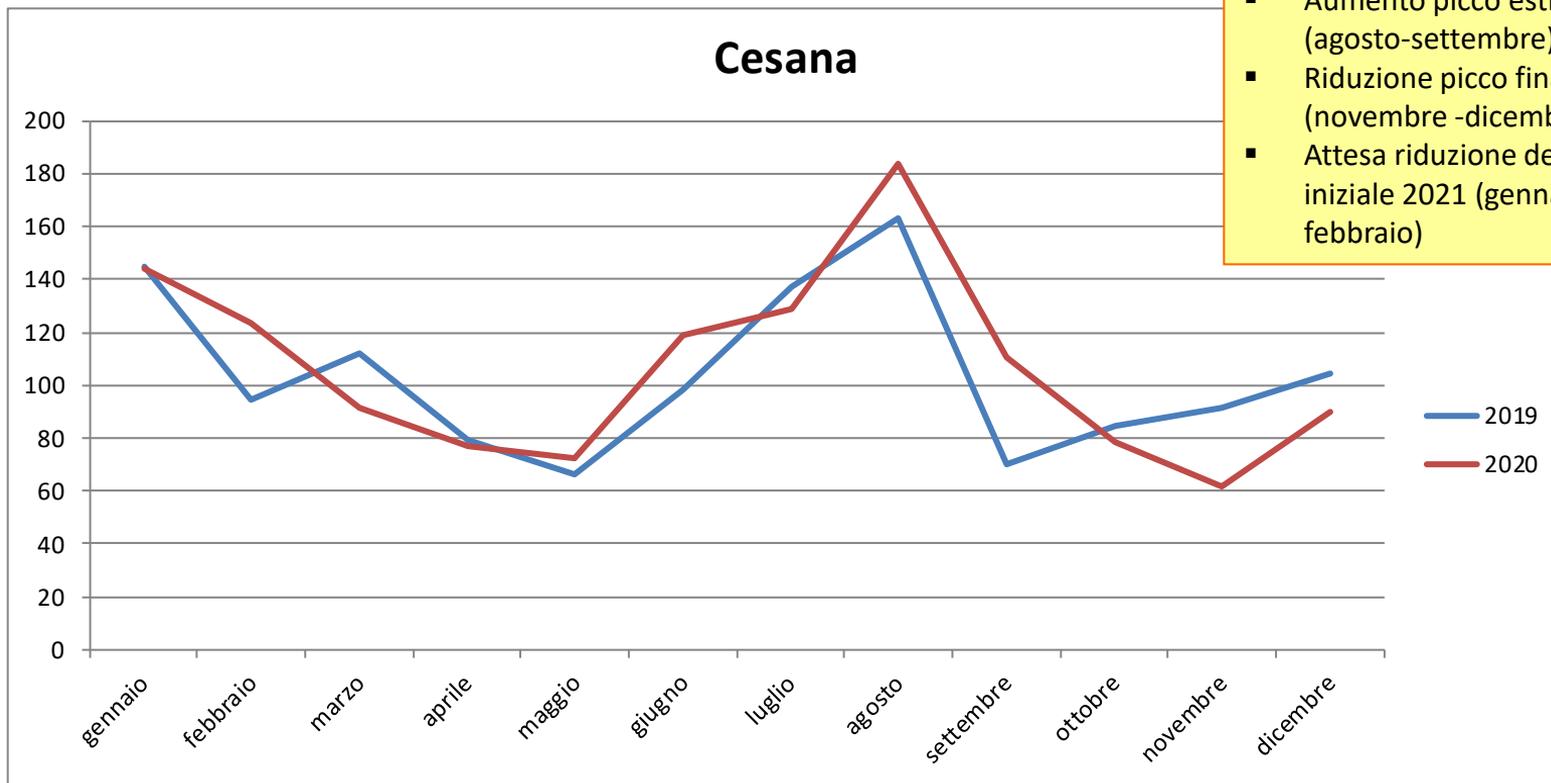


- Presente picco iniziale 2020
- Riduzione produzione primaverile 2020 (marzo-aprile)
- Picchi estivi sostanzialmente coincidenti
- Riduzione picco finale 2020 (novembre -dicembre)
- Attesa riduzione del picco iniziale 2021 (gennaio-febbraio)

Anno	2019	2020
Produzione totale	3.635,05	3.524,77

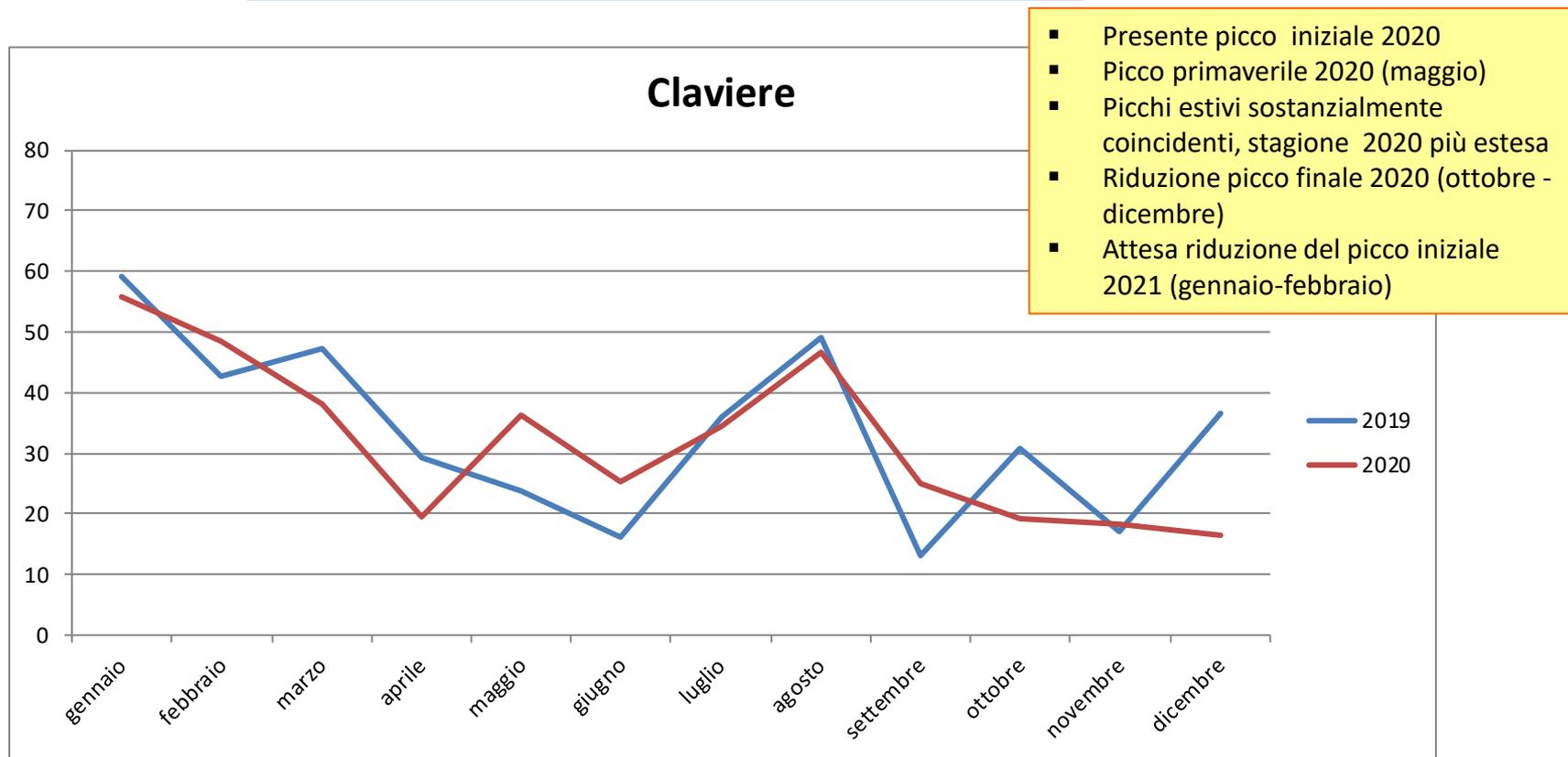
FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI

- Presente picco iniziale 2020
- Aumento picco estivo 2020 (agosto-settembre)
- Riduzione picco finale 2020 (novembre -dicembre)
- Attesa riduzione del picco iniziale 2021 (gennaio-febbraio)



Anno	2019	2020
Produzione totale	1.247,79	1.280,08

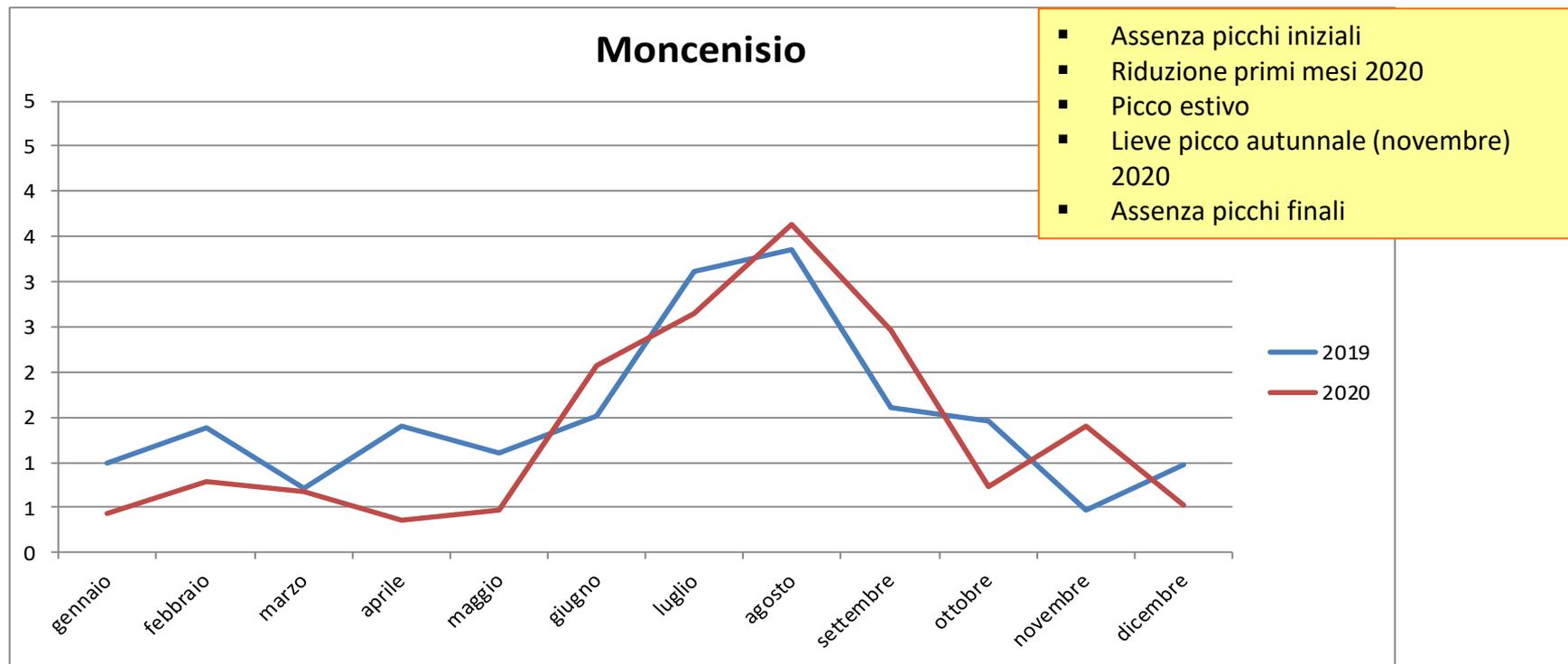
FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



- Presente picco iniziale 2020
- Picco primaverile 2020 (maggio)
- Picchi estivi sostanzialmente coincidenti, stagione 2020 più estesa
- Riduzione picco finale 2020 (ottobre - dicembre)
- Attesa riduzione del picco iniziale 2021 (gennaio-febbraio)

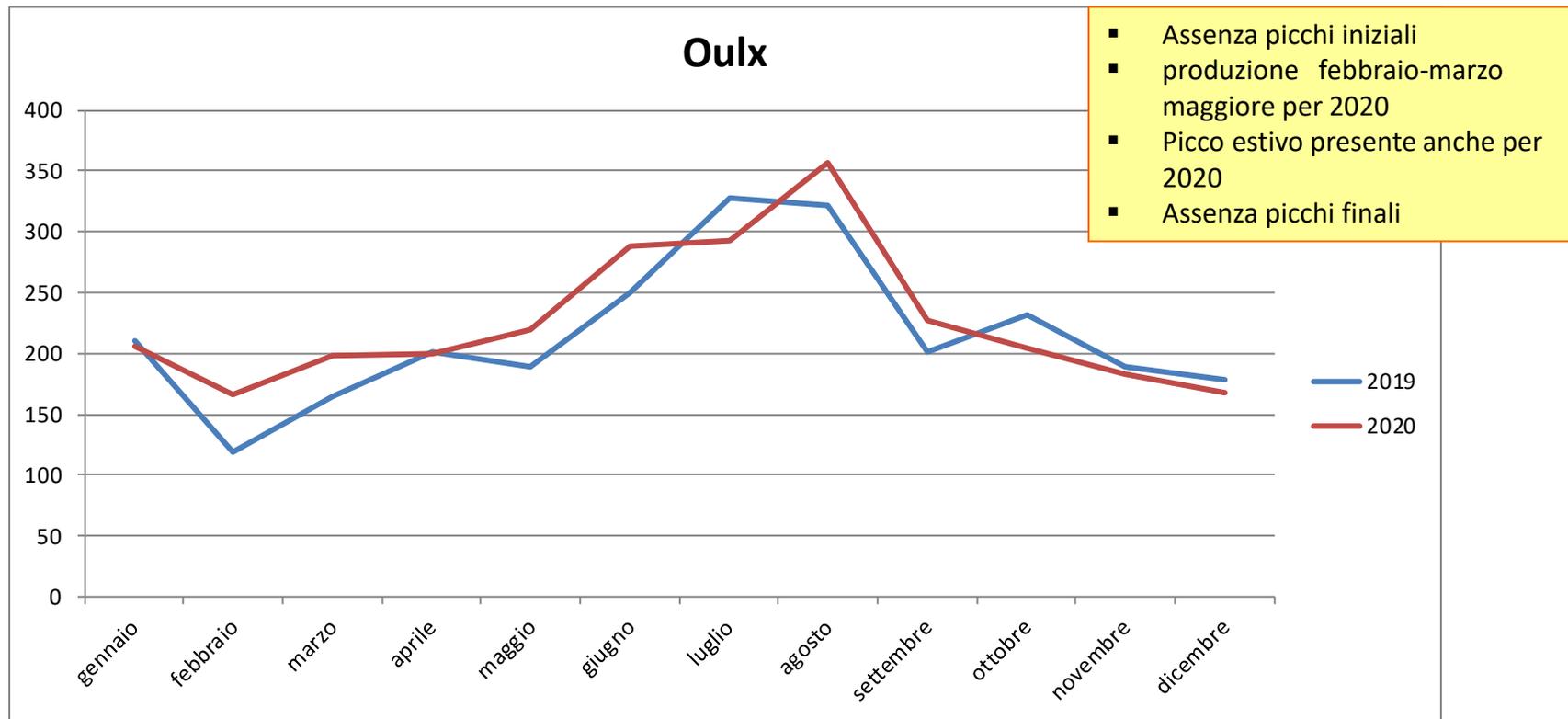
Anno	2019	2020
Produzione totale	400,43	383,00

FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



Anno	2019	2020
Produzione totale	18,09	16,17

FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



Anno

2019

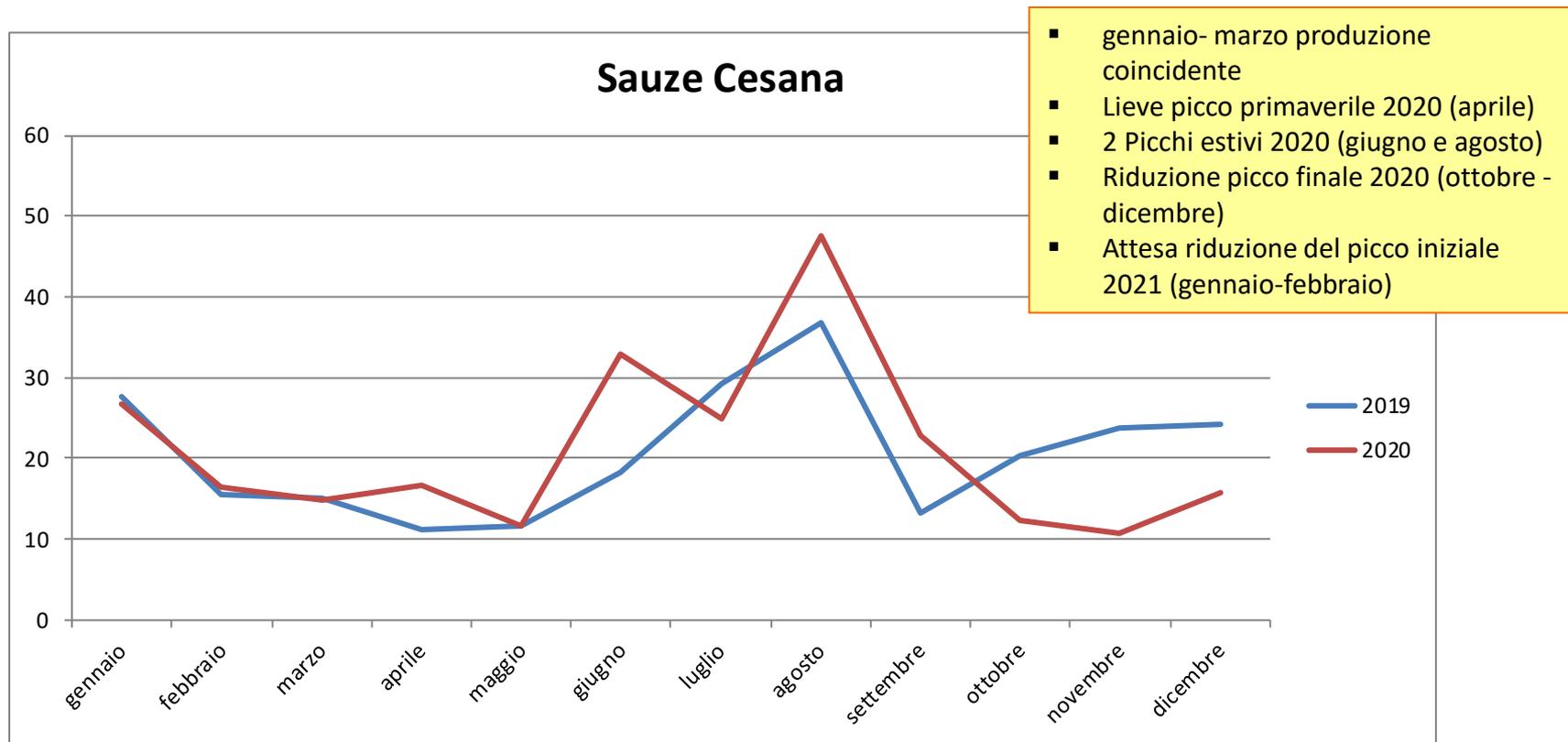
2020

Produzione totale

2.582,44

2.706,49

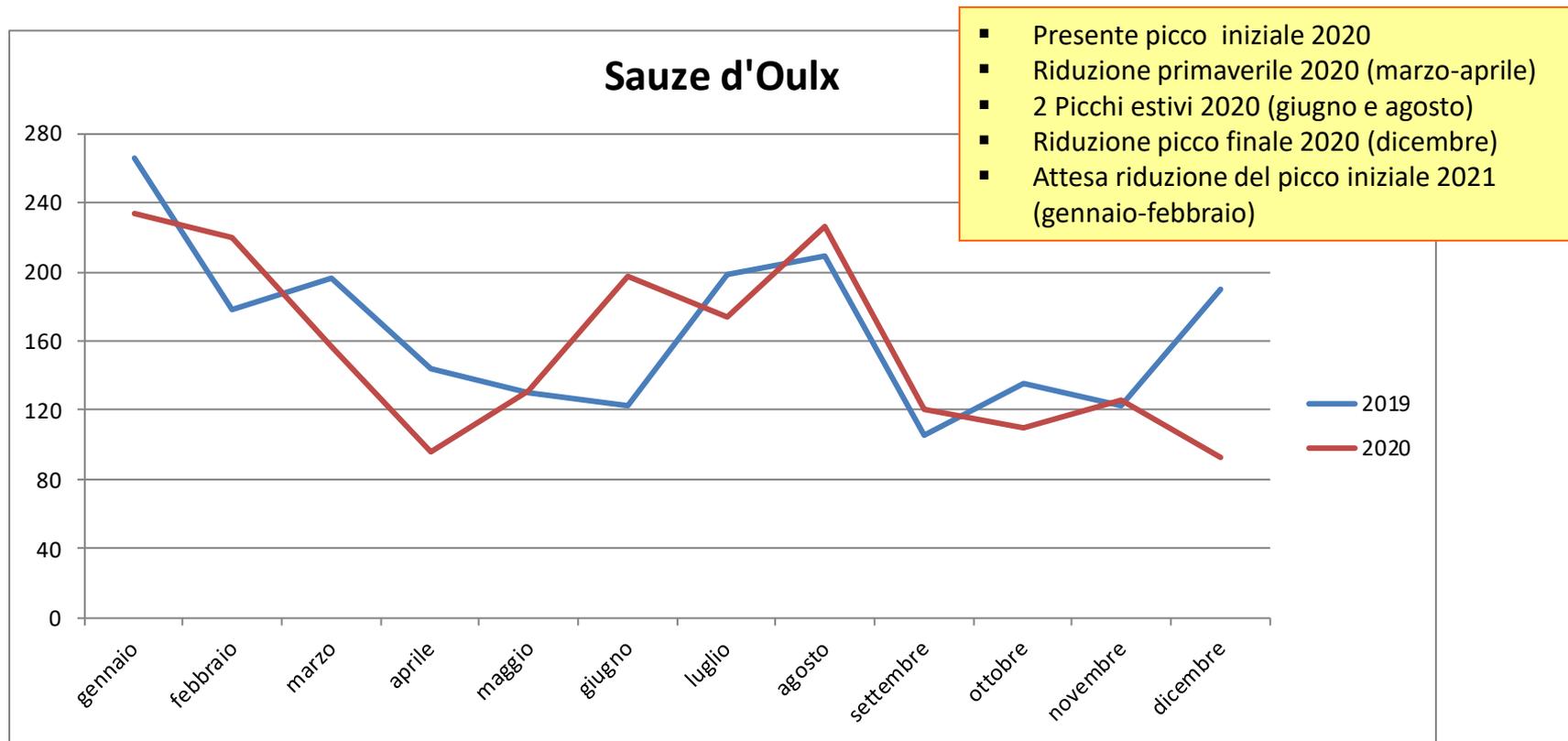
FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



- gennaio- marzo produzione coincidente
- Lieve picco primaverile 2020 (aprile)
- 2 Picchi estivi 2020 (giugno e agosto)
- Riduzione picco finale 2020 (ottobre - dicembre)
- Attesa riduzione del picco iniziale 2021 (gennaio-febbraio)

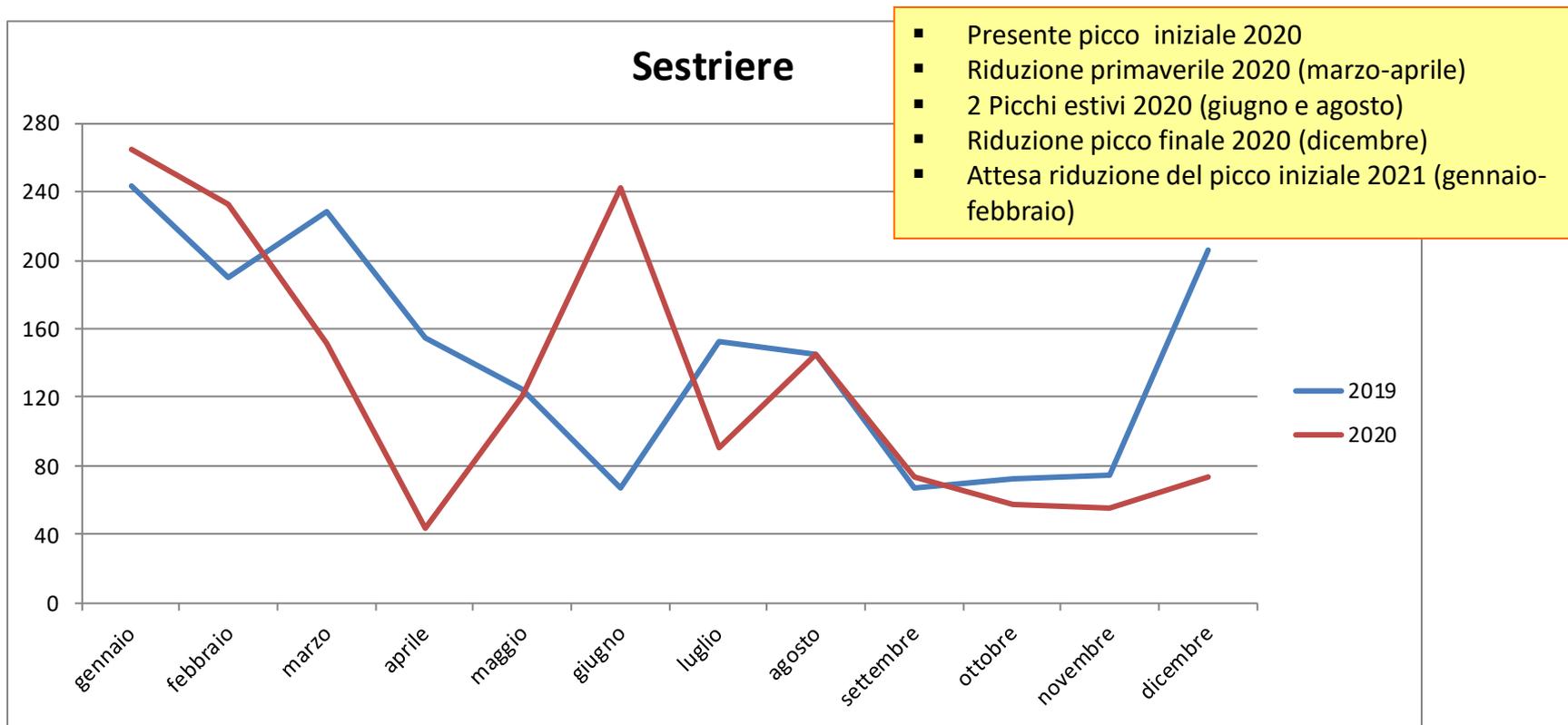
Anno	2019	2020
Produzione totale	246,83	253,25

FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



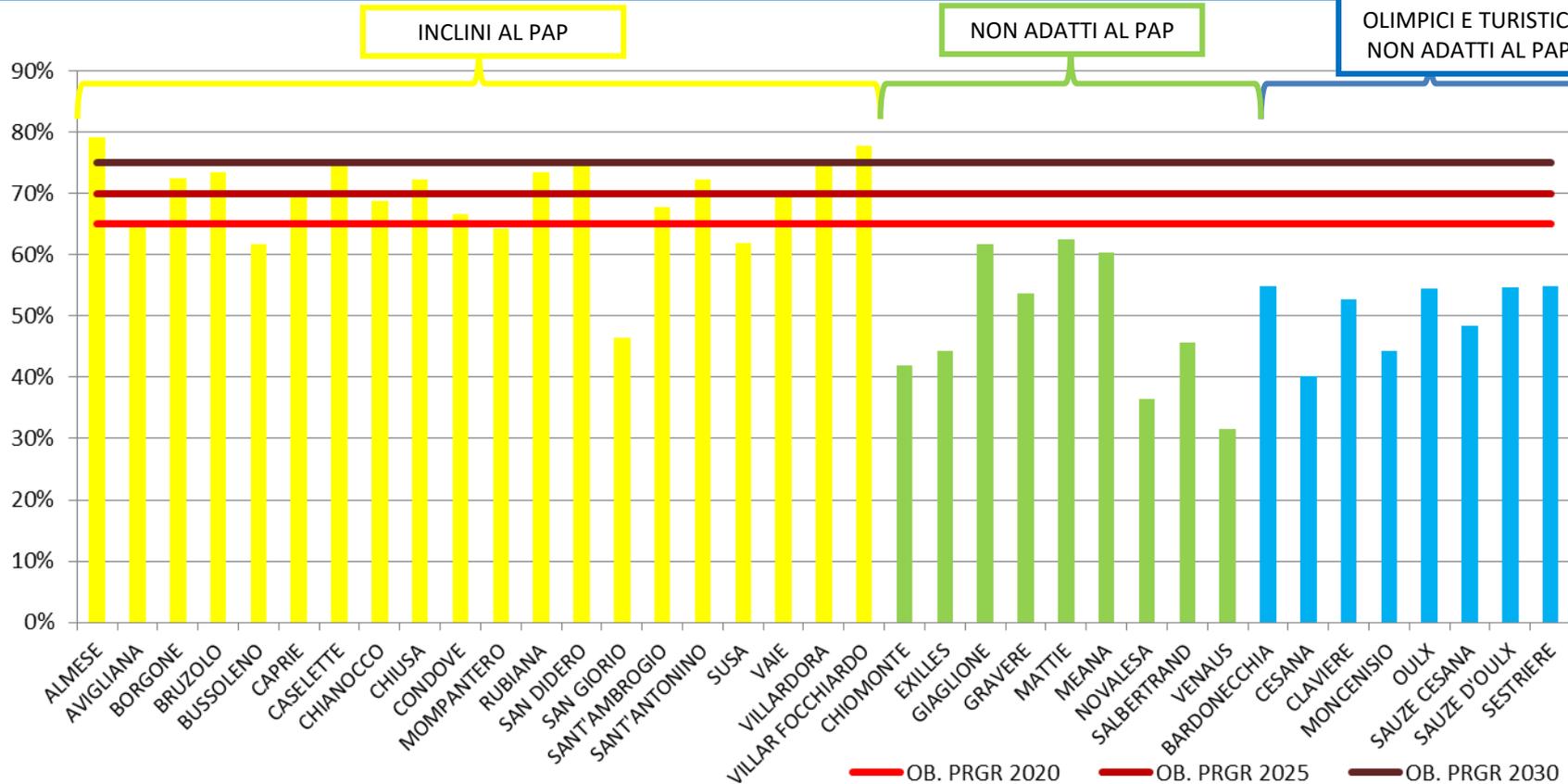
Anno	2019	2020
Produzione totale	1.998,02	1.883,83

FOCUS COMUNI OLIMPICI E TURISTICI



Anno	2019	2020
Produzione totale	1.727,44	1.550,91

RACCOLTA DIFFERENZIATA 2020 (escluso contributo compostaggio domestico)



	2018	2019	2020	OB. PRGR 2020	OB. PRGR 2025	OB. PRGR 2030
TOTALE ACSEL	62,22%	63,43%	63,53%	65%	70%	75%

Articolo 9

Modifiche all'articolo 18 della legge regionale 1/2018

1. All'articolo 18, comma 1, della legge regionale 1/2018, la parola "ambito" è sostituita dalla seguente: "sub-ambito".

2. All'articolo 18, comma 2, della legge regionale 1/2018, la parola "ambito" è sostituita dalla seguente: "sub-ambito".

3. Dopo il comma 2 dell'articolo 18 della legge regionale 1/2018 sono inseriti i seguenti:

"2-bis. Se non è raggiunto, a livello di sub-ambito di area vasta, l'obiettivo di produzione di un quantitativo annuo di rifiuto urbano indifferenziato di cui all'articolo 2, comma 4, lettera b-bis), si applica ai consorzi di area vasta una sanzione amministrativa pecuniaria calcolata sulla base degli abitanti residenti e sulla base dei quantitativi raggruppati per fasce secondo la seguente ripartizione:

- a) 0,10 euro ad abitante per produzioni pro capite fino a 159 chilogrammi;
- b) 0,20 euro ad abitante per produzioni pro capite da 160 chilogrammi fino a 190 chilogrammi;
- c) 0,30 euro ad abitante per produzioni pro capite maggiori di 190 chilogrammi.

2-ter. Se non è raggiunto, a livello di sub-ambito di area vasta, l'obiettivo di produzione di un quantitativo annuo di rifiuto urbano indifferenziato di cui all'articolo 2, comma 4, lettera b-bis) e nello stesso sub-ambito il numero di abitanti calcolati in termini di abitanti equivalenti, come stabiliti da apposita deliberazione della Giunta regionale, supera di almeno il 5 per cento il numero di abitanti residenti dello stesso sub-ambito, si applica ai consorzi di area vasta una sanzione amministrativa pecuniaria calcolata sulla base degli abitanti residenti e sulla base dei quantitativi raggruppati per fasce secondo la seguente ripartizione:

- a) 0,10 euro ad abitante per produzioni pro capite da 139 a 159 chilogrammi;
- b) 0,20 euro ad abitante per produzioni pro capite da 160 chilogrammi fino a 190 chilogrammi;
- c) 0,30 euro ad abitante per produzioni pro capite maggiori di 190 chilogrammi."

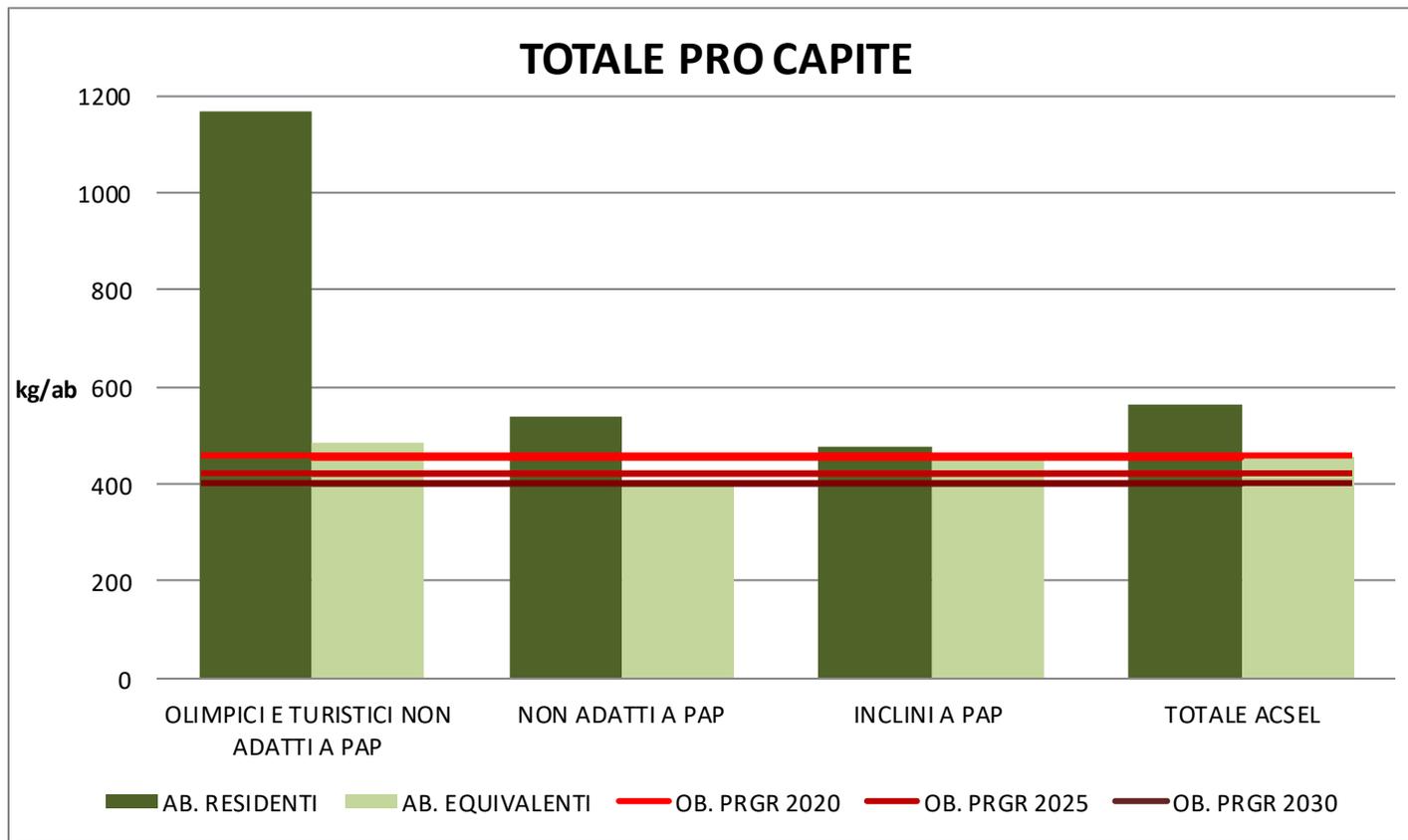
Il testo comprende anche la modifica al sistema di applicazione delle sanzioni per il mancato raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei rifiuti indifferenziati con una franchigia per i consorzi ad elevata presenza di Comuni turistici, nei quali la popolazione effettivamente presente risulta essere superiore a quella residente (aumento della produzione di rifiuti compatibile con l'incremento di almeno il 5% della popolazione residente)

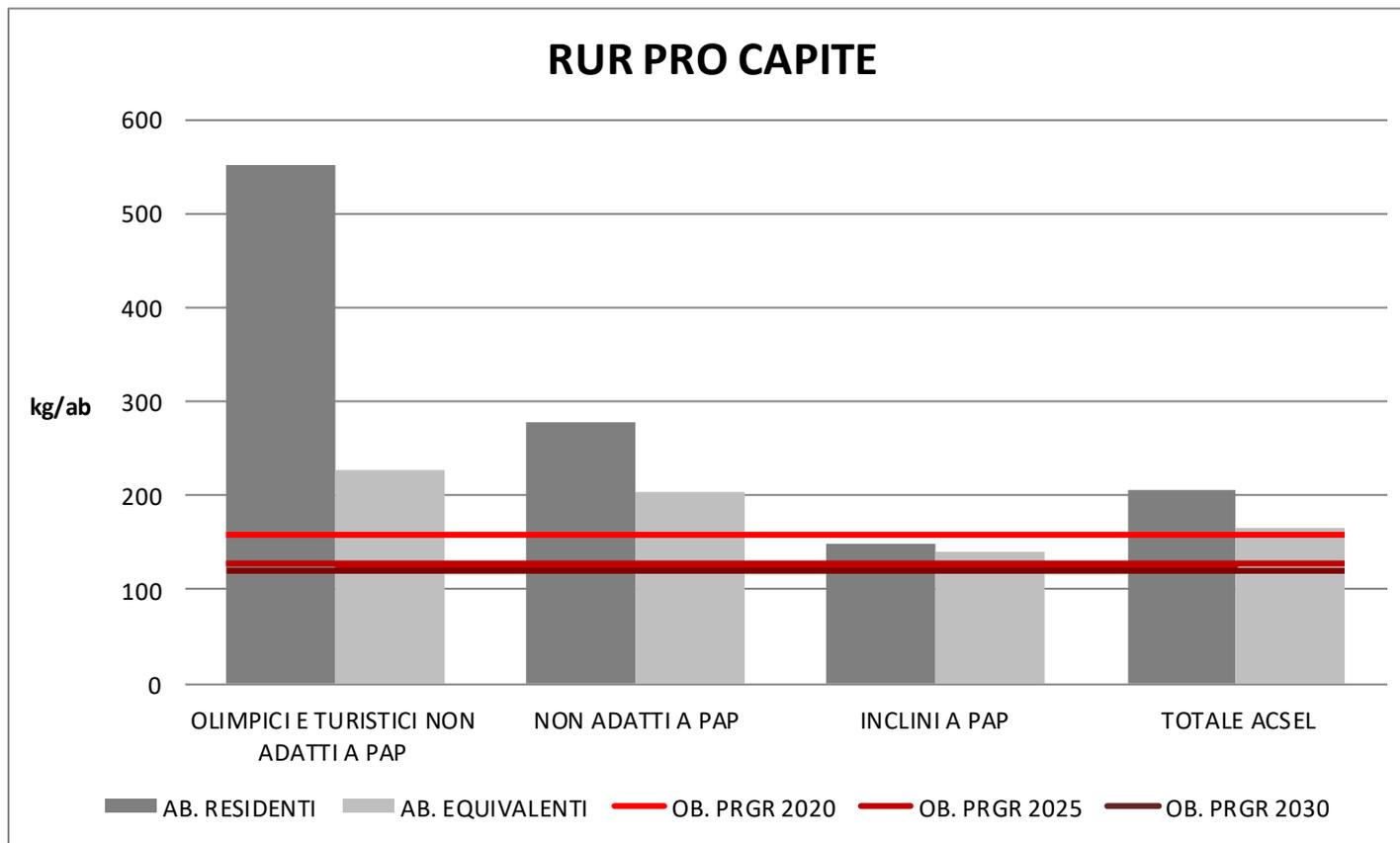


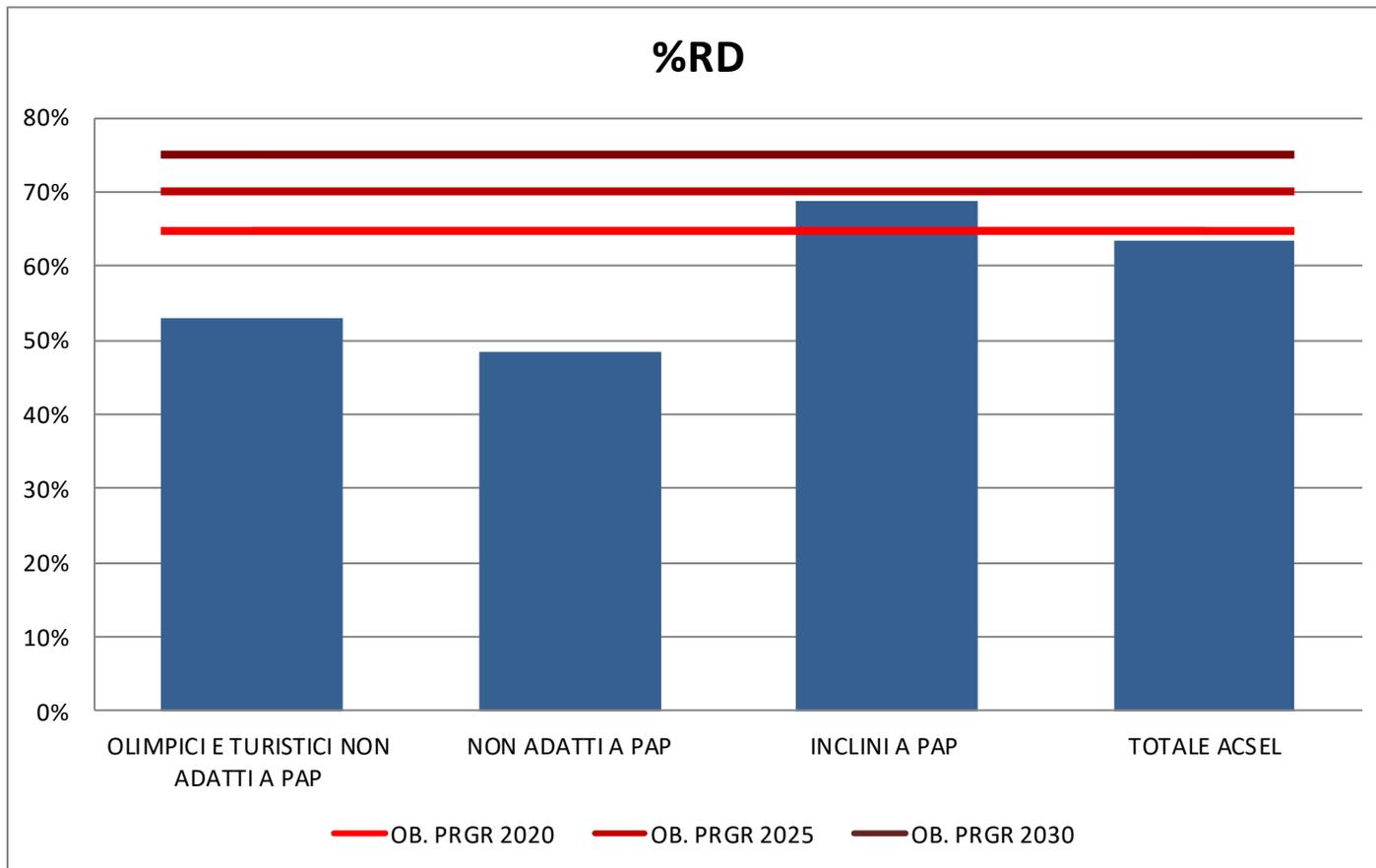
ACSEL, tramite la Rete Corona Nord Ovest, aveva proposto la definizione degli obiettivi di produzione pro-capite in base agli abitanti equivalenti. Proposte che non sono state recepite nella L.R. 4/2021.

COMUNI		OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI A PAP (8)	NON ADATTI A PAP (9)	INCLINI A PAP (20)	TOTALE ACSEL (37)	Obiettivi PRGR al 2020	Obiettivi PRGR al 2025	Obiettivi PRGR al 2030
Altitudine	m.s.l.m.	1.100-2.000	400-1.400	360-840	360-2.000			
Rifiuto totale pro- capite	kg/ab	1171	539	475	563	455	420	400
	kg/ab eq.	484	397	450	454			
RUR pro- capite	kg/ab	551	278	148	205	159	126	120
	kg/ab eq.	228	205	140	166			
RD *	range	40,2-54,9%	31,6-62,5%	46,4-79,2%	31,6-79,2%	65%	70%	75%
	media	52,9%	48,5%	68,8%	63,5%			

* dati ACSEL escluso compostaggio domestico







			Centro urbano, centro storico e Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	BARDONECCHIA	3.159	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente PAP UND grandi produttori	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata PAP UND grandi produttori
2	CESANA	940	stradale cassonetti e isole interrato	stradale cassonetti e isole interrato, PAP utenze commerciali		
3	CLAVIERE	201	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti		
4	MONCENISIO	34	stradale cassonetti	stradale cassonetti, no organico		
5	OULX	3.332	stradale cassonetti	stradale cassonetti, PAP per alcune utenze commerciali		
6	SAUZE CESANA	243	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
7	SAUZE D'OULX	1.083	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, PAP utenze commerciali		
8	SESTRIERE	917	stradale cassonetti, isole interrato, PAP utenze commerciali	stradale cassonetti, isole interrato, PAP utenze commerciali		

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse						
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	BARDONECCHIA	3.159	stradale cassonetti	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico <u>Servizio alternativo:</u> prossimità carrellati da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
2	CESANA	940	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane		
3	CLAVIERE	201	-	-		
4	MONCENISIO	34	stradale cassonetti	stradale cassonetti, no organico		
5	OULX	3.332	stradale cassonetti	ecocentri consortili		
6	SAUZE CESANA	243	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
7	SAUZE D'OULX	1.083	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti		
8	SESTRIERE	917	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane	stradale cassonetti ad eccezione di quelle altomontane		

			Centro urbano, centro storico e Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	CHIOMONTE	880	stradale cassonetti	stradale cassonetti	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. PAP UND grandi produttori. <u>Servizio alternativo:</u> Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente PAP UND grandi produttori	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata PAP UND grandi produttori. <u>Servizio alternativo:</u> PAP + Prossimità attrezzature carrellate con bocca calibrata PAP UND grandi produttori
2	EXILLES	243	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
3	GIAGLIONE	605	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
4	GRAVERE	667	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
5	MATTIE	665	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
6	MEANA	795	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
7	NOVALESA	526	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico		
8	SALBERTRAND	626	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
9	VENAUS	878	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico		

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse

			STATO DI FATTO				MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD		
1	CHIOMONTE	880	stradale cassonetti	stradale cassonetti	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico Servizio alternativo: prossimità carrellati da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata		
2	EXILLES	243	stradale cassonetti	stradale cassonetti				
3	GIAGLIONE	605	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti				
4	GRAVERE	667	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti				
5	MATTIE	665	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti				
6	MEANA	795	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti				
7	NOVALESA	526	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico				
8	SALBERTRAND	626	stradale cassonetti	stradale cassonetti				
9	VENAUS	878	stradale cassonetti	stradale cassonetti no organico				

			Centro urbano			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	6.374	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. PAP UND grandi produttori	PAP <u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata PAP UND grandi produttori
2	AVIGLIANA	12.606	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
3	BORGONE	2.211	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
4	BRUZOLO	1.513	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
5	BUSSOLENO	5.814	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato		
6	CAPRIE	2.077	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato		
7	CASELETTE	3.050	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
8	CHIANOCCO	1.607	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
9	CHIUSA	1.599	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
10	CONDOVE	4.507	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrato con accesso volumetrico controllato		

segue...

Centro urbano

			STATO DI FATTO				MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
			RUR	RD		RUR	RD	
11	MOMPANTERO	649	PAP	PAP tranne ORGANICO prossimità cassonetti con serrature		PAP	PAP	
12	RUBIANA	2.379	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.	Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata	
13	SAN DIDERO	528	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature				
14	SAN GIORIO	973	stradale cassonetti	stradale cassonetti				
15	SANT'AMBROGIO	4.715	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato				PAP UND grandi produttori
16	SANT'ANTONINO	4.184	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato				
17	SUSA	6.212	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato				
18	VAIE	1.421	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
19	VILLARDORA	2.831	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
20	VILLAR FOCCHIARDO	1.946	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				

			Centro storico			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	6.374	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> PAP	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> PAP
2	AVIGLIANA	12.606	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature		
3	BORGONE	2.211	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
4	BRUZOLO	1.513	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
5	BUSSOLENO	5.814	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
6	CAPRIE	2.077	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
7	CASELETTE	3.050	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
8	CHIANOCCO	1.607	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
9	CHIUSA	1.599	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
10	CONDOVE	4.507	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		

segue...

Centro storico

			Centro storico			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
11	MOMPANTERO	649	PAP	PAP tranne ORGANICO prossimità cassonetti con serrature	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> PAP	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata PAP UND grandi produttori <u>Servizio alternativo:</u> PAP
12	RUBIANA	2.379	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
13	SAN DIDERO	528	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature		
14	SAN GIORIO	973	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
15	SANT'AMBROGIO	4.715	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
16	SANT'ANTONINO	4.184	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
17	SUSA	6.212	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato	PAP; prossimità cassonetti con serrature e isole interrate con accesso volumetrico controllato		
18	VAIE	1.421	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
19	VILLARDORA	2.831	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		
20	VILLAR FOCCHIARDO	1.946	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori		

Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa

			STATO DI FATTO				MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
			RUR	RD	RUR	RD		
1	ALMESE	6.374	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP	PAP		
2	AVIGLIANA	12.606	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature	Servizio alternativo: prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente.	Servizio alternativo: Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata		
3	BORGONE	2.211	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
4	BRUZOLO	1.513	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; UND grossi produttori porta porta	PAP UND grandi produttori	PAP UND grandi produttori		
5	BUSSOLENO	5.814	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature				
6	CAPRIE	2.077	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
7	CASELETTE	3.050	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
8	CHIANOCCO	1.607	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
9	CHIUSA	1.599	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
10	CONDOVE	4.507	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature				

Continua...

segue...

Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa

			STATO DI FATTO				MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD		
11	MOMPANTERO	649	PAP	PAP tranne ORGANICO prossimità cassonetti con serrature	PAP	PAP		
12	RUBIANA	2.379	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori	<u>Servizio alternativo:</u> prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente	<u>Servizio alternativo:</u> Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata		
13	SAN DIDERO	528	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature				
14	SAN GIORIO	973	stradale cassonetti	stradale cassonetti				
15	SANT'AMBROGIO	4.715	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature				
16	SANT'ANTONINO	4.184	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature				
17	SUSA	6.212	PAP; prossimità cassonetti con serrature	PAP; prossimità cassonetti con serrature				
18	VAIE	1.421	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
19	VILLARDORA	2.831	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori				
20	VILLAR FOCCHIARDO	1.946	PAP; prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature; PAP UND grandi produttori			PAP UND grandi produttori	

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse						
		STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO		
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
1	ALMESE	6.374	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature no organico	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità con attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
2	AVIGLIANA	12.606	prossimità cassonetti con serrature	prossimità cassonetti con serrature no organico		
3	BORGONE	2.211	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
4	BRUZOLO	1.513	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
5	BUSSOLENO	5.814	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
6	CAPRIE	2.077	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
7	CASELETTE	3.050	zona non presente			
8	CHIANOCCO	1.607	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
9	CHIUSA	1.599	prossimità cassonetti			
10	CONDOVE	4.507	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		

Le utenze conferiscono presso un'isola stradale di un'altra borgata di Chiusa
Sono comunque quasi tutte UD non residenti che spesso si riportano a casa i rifiuti

Continua...

Continua...

Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse

Continua...			Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse			
			STATO DI FATTO		MODELLO DI RIORGANIZZAZIONE DI PIANO	
	Comuni	abitanti	RUR	RD	RUR	RD
11	MOMPANTERO	649	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico	Prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca vincolata con accesso controllato elettronicamente. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate con bocca vincolata e riconoscimento utente	Prossimità attrezzature alta capacità, dotate di bocca calibrata. Distanze anche notevoli dalle utenze servite. NO raccolta organico, si incentiva il compostaggio domestico Servizio alternativo: Prossimità attrezzature carrellate da lt. 1100 a 240 con bocca calibrata
12	RUBIANA	2.379	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
13	SAN DIDERO	528	zona non presente			
14	SAN GIORIO	973	stradale cassonetti	stradale cassonetti		
15	SANT'AMBROGIO	4.715	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
16	SANT'ANTONINO	4.184	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
17	SUSA	6.212	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
18	VAIE	1.421	prossimità cassonetti			
19	VILLARDORA	2.831	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti no organico		
20	VILLAR FOCCHIARDO	1.946	prossimità cassonetti	prossimità cassonetti		

Le utenze conferiscono presso un'isola stradale di un'altra borgata di Vaie o presso quella di una borgata di Sant'Antonino

Sono comunque quasi tutte UD non residenti che spesso si riportano a casa i rifiuti

Continua...

SINTESI DEL NUOVO MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO

Elementi di Valutazione	STATUS	Condizioni di coerenza
Sistemi di misurazione puntuale	OBIETTIVO	Misurazione almeno RUR Evitare accesso libero per i riciclabili (pap o prossimità con bocche di conferimento sagomate) Criticità: raccolta di prossimità con carrellati (zone con difficoltà di viabilità)
Porta a Porta (PAP)	OBIETTIVO	Laddove possibile e conveniente è il sistema che garantisce i migliori risultati tendenzialmente per tutte le frazioni. Umido x aree isolate: comp. domestico + comp. di comunità (no raccolta)
Prossimità (PROSS)	SE NECESSARIO	Va comunque concepito con sistemi ad accesso controllato (tessere ed apertura con riconoscimento) almeno per il RUR e almeno bocche di conferimento sagomate per i riciclabili. Contenitori ad alta volumetria tranne per zone con difficoltà di viabilità (zone isolate raggiungibili solo con mezzi piccoli), per le quali usare carrellati.
Seconde Case	MOLTO DIFFUSE	Se prevalenti (comuni turistici e NON ADATTI al pap): raccolta di prossimità per tutte le utenze Se non prevalenti (comuni di bassa valle inclini al pap): pap per tutte le utenze + prossimità dedicata alle seconde case
Turismo mordi e fuggi	PRESENTE MA INCIDENZA LIMITATA	Dipende dalla localizzazione della produzione: <ul style="list-style-type: none"> • Zone con presenza di UD residenti e UND: soluzioni da individuare • Zone isolate: presidi specifici (isole di prossimità con sblocco dell'apertura nei giorni di accesso)

SINTESI DEL MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO

AREA COMUNALE	OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	NON ADATTI AL PAP	INCLINI AL PAP
Centro urbano	PROSSIMITA'+ PAP UND grandi produttori		PAP
Centro storico			PROSSIMITA' + PAP UND grandi produttori
Frazioni e Borgate buona viabilità discreta densità abitativa			PAP
Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse	PROSSIMITA' NO RACCOLTA ORGANICO		

- Per PAP si intende sistema di raccolta domiciliare per le frazioni: RUR, organico, carta, plastica-metalli e vetro
- Per centro urbano e frazioni a buona viabilità dei comuni inclini al PAP vanno previsti punti di prossimità per le seconde case se presenti in misura significativa

PROSSIMITA'

- laddove consentito dalla viabilità, è da intendere con **attrezzature ad alta volumetria**;
- viceversa con contenitori carrellati/contenitori 1100 litri per aree isolate con viabilità critica (raggiungibili solo con mezzi piccoli);
- RUR: controllo degli accessi;
- RICICLABILI: bocche di conferimento sagomate (accesso controllato ha eccessivi costi di investimento e gestione);
- ORGANICO: valutare possibilità di controllo degli accessi a seconda delle zone:
 - a valle può essere una alternativa il mascheramento dei contenitori con accesso con medesima tessera del RUR (maggiore decoro urbano);
 - in alta montagna possibili malfunzionamenti dei componenti elettronici per temperature rigide (possibili analogamente per contenitori del RUR).

SECONDE CASE

Per le utenze delle seconde case mantenere sistema **integrativo** di prossimità e porta a porta (dove quest'ultimo è presente)



In questo modo le utenze non residenti potranno disporre di:

- servizio porta a porta (maggiore utilizzo in caso di presenze prolungate, solitamente d'estate)
- servizio di prossimità (maggiore utilizzo in caso di presenze brevi, solitamente week-end d'inverno)



Capire in dettaglio dove sarà necessario affiancare al pap anche la prossimità

TURISMO INVERNALE

Per le aree interessate dalle presenze legate alla stagione sciistica, come i parcheggi degli impianti di risalita, prevedere come per Bardonecchia



**isole di prossimità con contenitori dedicati
con possibilità di sblocco dei contenitori del RUR nei periodi di alta stagione**

TURISMO MORDI E FUGGI

Le aree interessate dal turismo mordi e fuggi si trovano in **zone di passaggio ad alta frequentazione**, è pertanto necessario evitare:

- Abbandoni: per mancanza di possibilità di conferimento o presenza di contenitori chiusi
- Mancato conteggio degli svuotamenti ai fini della misurazione puntuale da parte dei residenti: in caso di soluzioni con accesso agli stessi punti di prossimità



- Incentivare con campagna di comunicazione ad hoc che il turista si porti a casa i rifiuti
- Prevedere comunque punti di raccolta a valle: valutare una soluzione informatizzata con generazione di un codice di conferimento giornaliero che il turista acquisisca nel punto di partenza dell'escursione (area parcheggio) e possa poi utilizzare in un punto di raccolta più valle lungo la strada di rientro

COMPOSTAGGIO DOMESTICO E COLLETTIVO

- Incentivare in generale la pratica del compostaggio domestico per tutte le utenze che abbiano spazio adeguato
- Nelle **zone isolate** (Frazioni e Borgate collinari montane con viabilità limitata e/o case sparse):
 - ✓ Valutare anche compostaggio di comunità
 - ✓ Valutare obbligatorietà del compostaggio a livello di regolamento
 - ✓ No servizio di raccolta organico in loco (evitare spostamento dei mezzi su lunghe percorrenze)
 - ✓ Eventuale possibilità di conferimento in contenitore di prossimità ad accesso con chiave in zone meglio raggiungibili

L'elevata dispersione territoriale deve far propendere per un'incentivazione spinta al compostaggio domestico, non solo nelle aree sparse ma in tutte le zone ad urbanizzazione uni-bifamiliare dell'intero territorio.



300 litri

600 litri

Per le utenze che siano impossibilitate ad effettuare il compostaggio domestico, come le utenze non residenti o le utenze che non hanno a disposizione spazi esterni si potrà valutare la messa in funzione di spazi pubblici, debitamente attrezzati, nei quali saranno installati dei box o delle casette formate da almeno 3 moduli ciascuna per consentire il processo di maturazione e stabilizzazione della massa organica.

Casette in legno di taglia piccola (per trattare meno di 1 t per anno in procedura semplificata, art. 10 del DM 266 del 2016)

Contenitori seminterrati
ad alta capacità



Contenitori fuori terra
ad alta capacità



Contenitori carrellati
con mascheramento



Contenitori carrellati
senza mascheramento



Il mascheramento può essere valutato per **contesti di pregio** qualora venga richiesto dall'amministrazione comunale il decoro urbano, come nei centri storici che non possano essere serviti con prossimità alta volumetria

- Posizionabili in forma libera o raggruppati in serie
- Bocche e fusti diversificabili per colore
- Fusto personalizzabile a fini comunicativi
- Conferimento libero o volumetrico
- Contenitore adatto allo svuotamento meccanico
- Materiale sanificabile e conferimento contact less a richiesta
- Capacità: da 120 a 1.100 litri per contenitore





- Apertura per singolo modulo frontale per svuotamento contenitori mediante porta a due ante con cerniere e serrature a scomparsa
- Sistema di gestione
- Lettore ottico qrcode
- Sensori di rilevamento presenza su cornice bocca di conferimento
- Sensore di livello riempimento contenitori
- Sistema di protezione mediante sensori di pressione posti sulle aperture portelli
- Impianto di sanificazione
- Alimentazione con collegamento alla rete
- Illuminazione bocche di conferimento con led
- Grafica personalizzata



*Esempio di allestimento:
n° 2 contenitori da 1100 lt
n° 2 contenitori da 360 lt*

MODELLO DI RACCOLTA DI PIANO - INVESTIMENTI

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- Gli investimenti per le attrezzature sono stati stimati a partire da:
 - dati UD (abitanti residenti e seconde case) derivati dal censimento ISTAT 2011
 - dati UND comunicati da CADOS
- I dati UD e UND andranno verificati in fase di progettazione esecutiva del servizio con indagine volumetrica puntuale
- Gli investimenti sono da considerare aventi vita utile secondo MTR ARERA
- Analogamente, la remunerazione del capitale investito segue l'MTR ARERA

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- STATO DI FATTO PAP: I Comuni già a PAP hanno comunque zone servite con punti di prossimità
→ per queste zone si è mantenuta raccolta di prossimità con carrellati a bocca vincolata

% UD servite con punti di prossimità dal 16 al 23%

19,5%

% UND piccoli produttori serviti con punti di
prossimità dal 15 al 24%

19,5%

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

UD									
CENTRO ABITATO (ISTAT) = CENTRO URBANO + CENTRO STORICO						NUCLEO ABITATO (ISTAT) = FRAZIONI BUONA VIABILITA'		CASE SPARSE (ISTAT) = FRAZIONI A LIMITATA VIAB. E CASE SPARSE	
FAM. RESID.	% FAM. RESID. CENTRO URBANO	% FAM. RESID. CENTRO STORICO	SECONDE CASE	% SECONDE CASE CENTRO URBANO	% SECONDE CASE CENTRO STORICO	FAM. RESID.	SECONDE CASE	FAM. RESID.	SECONDE CASE
Dato ISTAT	80%	20%	Dato ISTAT	80%	20%	Dato ISTAT	Dato ISTAT	Dato ISTAT	Dato ISTAT

CENTRO ABITATO: Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili

NUCLEO ABITATO: Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno quindici edifici contigui e vicini, con almeno quindici famiglie

CASE SPARSE: Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

UND			
ZONA	% ZONA	% piccoli produttori	% grandi produttori
Centro urbano	60%	60%	40%
Centro storico	30%	90%	10%
Frazioni/borgate buona viabilità	10%	50%	50%
Frazioni/borgate collinari e montane limitata viabilità e Case sparse	0%	-	-

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

- UTENZE/ISOLA SEMINTERRATI: 165
- UTENZE/ISOLA CAMPANE FUORI TERRA: 125
- UTENZE/ISOLA CASSONETTI-CARRELLATI: 20

- Se presenti meno utenze di quelle indicate:
 - da SEMINTERRATI → a CASSONETTI-CARRELLATI
 - da CAMPANE FUORI TERRA → a CASSONETTI-CARRELLATI

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Proposta dimensionamento di massima su modello di piano:

COMUNI	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
INCLINI PAP (20)	PAP	SEMINTERRATI	PAP	CAMPANE FUORI TERRA
OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI PAP (8)	CAMPANE FUORI TERRA	SEMINTERRATI	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA
NON ADATTI PAP (9)	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA	CAMPANE FUORI TERRA

- laddove il numero di utenze lo consente, prossimità ad alta volumetria
- previsione seminterrati: centro storico comuni olimpici e turistici e alcuni inclini pap
- mantenimento attuali isole interrate con bocche vincolate

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Comuni INCLINI AL PAP	CENTRO STORICO		
	n. attuali isole INTERRATE	n. potenziali isole SEMINTERRATE	note
1 ALMESE		2	
2 AVIGLIANA		6	
3 BORGONE		1	
4 BRUZOLO		0	Campane
5 BUSSOLENO	4	1	
6 CAPRIE	2		
7 CASELETTE		3	
8 CHIANOCCO		0	Campane
9 CHIUSA		0	Campane
10 CONDOVE	6		
11 MOMPANTERO		0	Campane
12 RUBIANA		2	
13 S.DIDERO		0	Campane
14 S.GIORIO		0	Campane
15 S.AMBROGIO	4	1	
16 S.ANTONINO	2		
17 SUSÀ	7		
18 VAIE		1	
19 VILLARDORA		3	
20 VILLAR FOCCHIARDO		0	Campane
TOTALE	25	20	

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

COSTI CONTENITORI:

- A partire dai canoni annui del progetto di Bardonecchia
- Ammortamenti:
 - 8 anni per cassonetti (4 ruote), campane e seminterrati
 - 5 anni per bidoni, carrellati (2 ruote) e compostiere

13.2 Allegato A MTR

	Categorie di cespiti specifici	Vita Utile Regulatoria
Raccolta e trasporto, Spazzamento e lavaggio	Compattatori, Spazzatrici e Autocarri attrezzati	8
	Cassonetti, Campane e Cassoni	8
	Altre attrezzature (bidoni, aspirafoglie, ecc.)	5
	Impianti di pretrattamento	12
	Altri impianti	10

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

KIT PAP UD e
UND PICCOLI PRODUTTORI:

	LITRI	COSTO UNITARIO
RUR	120	€ 22,00
CARTA	120	€ 22,00
PL-MET	-	raccolta a sacchi
VETRO	120	€ 22,00
ORGANICO	25	€ 2,50
TOTALE KIT		€ 68,50

KIT PAP UND GRANDI
PRODUTTORI:

	LITRI	COSTO UNITARIO
RUR	1100	€ 250,00
CARTA	1100	€ 250,00
PL-MET	1100	€ 250,00
VETRO	240	€ 29,00
ORGANICO	240	€ 29,00
TOTALE KIT		€ 808,00

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

ISOLA
SEMINTERRATI:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	5.000	1	€ 4.203,00	2
CARTA	5.000	1	€ 3.003,00	2
PL-MET	5.000	1	€ 3.003,00	2
VETRO	3.000	1	€ 1.391,00	2
ORGANICO	240	2	€ 58,00	6
TOTALE			€ 11.658,00	

Opere civili escluse

ISOLA CAMPANE:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	3.750	1	€ 2.774,00	2
CARTA	3.750	1	€ 1.574,00	2
PL-MET	3.750	1	€ 1.574,00	2
VETRO	2.250	1	€ 1.190,00	2
ORGANICO	240	2	€ 58,00	6
TOTALE			€ 7.170,00	
TOTALE SENZA ORGANICO (per case sparse)			€ 7.112,00	

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

ISOLA CARRELLATI:

	LITRI	NUMERO	COSTO	FREQUENZA media SVUOTAMENTO settimanale
RUR	1.100	1	€ 1.450,00	1
CARTA	1.100	1	€ 250,00	1
PL-MET	1.100	1	€ 250,00	1
VETRO	240	2	€ 58,00	1
ORGANICO	240	1	€ 29,00	2
TOTALE			€ 2.037,00	
TOTALE SENZA ORGANICO			€ 2.008,00	

COMPOSTIERE:

LITRI	COSTO UNITARIO
300	€ 45,00

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI ipotesi per dimensionamento

Aspetti integrati nella valutazione:

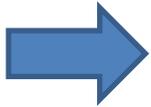
- Costo calotte volumetriche per contenitori RUR (seminterrati, campane, cassonetti):
 - 1.200 €/calotta (esclusa manutenzione e gestione dati)
- Stima costi opere civili per seminterrati:
 - 3.000 €/singolo contenitore → 12.000 €/isola
- Costi START-UP (distribuzione kit, tessere, comunicazione, gestione dati per tutte le utenze):
 - 12 €/utenza
- Costo compostiere per tutte le zone frazioni a limitata viabilità e case sparse, senza raccolta dell'organico:
 - 45,00 €/compostiera 300 lt
- Adeguamento dei contenitori in dotazione alle utenze già servite PAP per uniformarli alla norma **UNI 11686:2017 «Elementi di identificazione visiva per i contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani»** , che prevede:

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI adeguamento colori dei contenitori

- **BLU** per la carta → attualmente BIANCO per ACSEL
- **MARRONE** per l'organico
- **GIALLO** per la plastica e il multimateriale
avente plastica come rifiuto prevalente
- **VERDE** per il vetro → attualmente BLU per ACSEL
- **GRIGIO** per il secco residuo → attualmente VERDE per ACSEL

*Approvato dal Consiglio Comunale di Torino un ordine del giorno, che propone di uniformare in tutto il Piemonte il colore dei contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti entro il 2024. Il documento impegna la Sindaca e la Giunta a richiedere alla Regione Piemonte, in qualità di autorità d'ambito regionale, l'applicazione delle indicazioni contenute nella norma UNI 11686-2017, **per tutti i consorzi regionali, anche in fase di implementazione o cambio di sistema di raccolta ovvero di sostituzione dei contenitori per la raccolta dei rifiuti, entro l'anno 2024.***

Per le utenze già a pap (UD e UND):



- prevista dotazione adesivi ai contenitori in uso per adeguamento colori: costo unitario 1 €/adesivo
- prevista installazione nuovo chip alta frequenza al contenitore del RUR: costo unitario 8 €/utenza, comprensivo di costo di installazione (*)
- prevista applicazione adesivi durante le attività di installazione dei nuovi chip

(*) Gli attuali contenitori del RUR in dotazione alle utenze servite pap sono a bassa frequenza

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI INCLINI AL PAP - quantità

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI INCLINI AL PAP				
N. KIT PAP RUR UD	591		166	
N. KIT PAP RD UD	8.275		1.524	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD	256		60	
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI	16		160	
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI	343		48	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.	2		0	
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI		2		
N. ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	54.560	351	6.560	
N. CHIP HF UD E UND DA INSTALLARE	23.528	117	2.946	
N. ATTUALI ISOLE INTERRATE CHE SI MANTENGONO		25		
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		20		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	53	19	2	18
N. ISOLE CARRELLATI	13	19	33	43
N. COMPOSTIERE				2.745

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI INCLINI AL PAP

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI INCLINI AL PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP	€ 398.438,94		€ 74.656,36	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI	€ 16.290,38		€ 2.262,55	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 10.471,68	€ 1.308,96	€ 2.181,60	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 233.160,00		
OPERE CIVILI		€ 240.000,00		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 380.010,00	€ 136.230,00	€ 14.340,00	€ 129.060,00
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 26.481,00	€ 38.703,00	€ 69.258,00	€ 87.591,00
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 123.525,00
INVESTIMENTO ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	€ 54.559,52	€ 350,73	€ 6.560,27	
COSTI INSTALLAZIONE CHIP HF E APPLICAZIONE ADESIVI	€ 188.222,90	€ 935,28	€ 23.566,75	
COSTI START-UP	€ 357.199,20	€ 96.411,60	€ 45.709,20	€ 32.940,00
TOTALE	€ 1.431.673,61	€ 747.099,57	€ 238.534,73	€ 373.116,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 2.790.423,92

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI OLIMPICI E TURISTICI - quantità

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP				
N. KIT PAP RUR UD				
N. KIT PAP RD UD				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD				
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.				
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	389	49	81	0
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		37		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	203		13	
N. ISOLE CARRELLATI	4	5	17	41
N. COMPOSTIERE				458

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI OLIMPICI E TURISTICI

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 313.956,48	€ 39.244,56	€ 65.407,60	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 367.080,03		
OPERE CIVILI		€ 444.000,00		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 1.455.510,00		€ 93.210,00	€ 0,00
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 8.148,00	€ 10.185,00	€ 34.629,00	€ 83.517,00
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 20.610,00
COSTI START-UP	€ 323.992,80	€ 83.912,40	€ 16.678,80	€ 5.496,00
TOTALE	€ 2.101.607,28	€ 944.421,99	€ 209.925,40	€ 109.623,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 3.365.577,67

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI NON ADATTI AL PAP - quantità

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI NON ADATTI AL PAP				
N. KIT PAP RUR UD				
N. KIT PAP RD UD				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD				
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI				
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.				
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	138	17	29	0
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI				
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	53	12	11	2
N. ISOLE CARRELLATI		24	11	31
N. COMPOSTIERE				713

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI COMUNI NON ADATTI AL PAP

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
COMUNI NON ADATTI AL PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 111.504,00	€ 13.938,00	€ 23.230,00	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI				
OPERE CIVILI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 380.010,00	€ 86.040,00	€ 78.870,00	€ 14.340,00
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 0,00	€ 48.888,00	€ 22.407,00	€ 63.147,00
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 32.085,00
COSTI START-UP	€ 74.575,20	€ 19.678,80	€ 14.010,00	€ 8.556,00
TOTALE	€ 566.089,20	€ 168.544,80	€ 138.517,00	€ 118.128,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 991.279,00

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI TOTALI - quantità

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
TOTALE COMUNI				
N. KIT PAP RUR UD	591		166	
N. KIT PAP RD UD	8.275		1.524	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UD	256		60	
N. KIT PAP RUR UND PICCOLI PRODUTTORI	16		316	
N. KIT PAP RD UND PICCOLI PRODUTTORI	343		48	
N. KIT PAP SOLO ORGANICO UND P.P.	2			
N. KIT PAP UND GRANDI PRODUTTORI	527	67	110	
N. ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	54.560	351	6.560	
N. CHIP HF UD E UND DA INSTALLARE	23.528	117	2.946	
N. ATTUALI ISOLE INTERRATE CHE SI MANTENGONO		25		
N. ISOLE PROSS. SEMINTERRATI		57		
N. ISOLE PROSS. CAMPANE	309	31	26	20
N. ISOLE CARRELLATI	17	48	62	115
N. COMPOSTIERE				3.916

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI TOTALI

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE
TOTALE COMUNI				
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UD PAP	€ 398.438,94		€ 74.656,36	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP PICCOLI PRODUTTORI	€ 16.290,38		€ 2.262,55	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE UND PAP GRANDI PRODUTTORI	€ 435.932,16	€ 54.491,52	€ 90.819,20	
INVESTIMENTO ADESIVI PAP UD E UND (uni 11686)	€ 54.560,00	€ 351,00	€ 6.560,27	
COSTI INSTALLAZIONE CHIP HF E APPLICAZIONE ADESIVI	€ 188.222,90	€ 935,28	€ 23.566,75	
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' SEMINTERRATI		€ 600.240,03		
OPERE CIVILI		€ 684.000,00		
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CAMPANE	€ 2.215.530,00	€ 222.270,00	€ 186.420,00	€ 143.400,00
INVESTIMENTO ATTREZZATURE PROSSIMITA' CARRELLATI	€ 34.629,00	€ 97.776,00	€ 126.294,00	€ 234.255,00
INVESTIMENTO COMPOSTIERE				€ 176.220,00
COSTI START-UP	€ 755.767,20	€ 200.002,80	€ 76.398,00	€ 46.992,00
TOTALE	€ 4.099.370,09	€ 1.860.066,36	€ 586.977,13	€ 600.867,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 7.147.280,59

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI

	TOTALE	AB. RESID.	€/AB. RESID.	AB. EQUIV.	€/AB. EQUIV.
COMUNI INCLINI AL PAP	€ 2.790.423,92	67.196	€ 41,53	70.823	€ 39,40
COMUNI OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	€ 3.365.577,67	9.909	€ 339,65	23.977	€ 140,37
COMUNI NON ADATTI AL PAP	€ 991.279,00	5.885	€ 168,44	8.000	€ 123,91
TOTALE COMPLESSIVO	€ 7.147.280,59	82.990	€ 86,12	102.800	€ 69,53

- Gli investimenti per le attrezzature necessarie alla **riorganizzazione del servizio** non dovranno essere sostenuti interamente da subito, ma progressivamente nel corso degli anni del nuovo affidamento.
- Gli investimenti per le attrezzature del "**servizio alternativo**" non rientrano nella presente stima

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: CRONOPROGRAMMA INDICATIVO DEGLI INVESTIMENTI PER LE ATTREZZATURE

- Adeguamento alla UNI 11686 dei colori dei contenitori: entro il 2024
- Step temporali dell'affidamento del servizio:
 - 1° step, entro tre anni dall'affidamento (2024): presentazione del progetto per almeno sette Comuni dell'Area omogenea "A", almeno tre Comuni dell'Area omogenea "B" e almeno tre Comuni dell'Area omogenea "C", per complessivi minimo tredici Comuni;
 - 2° step, entro cinque anni dall'affidamento (2026): presentazione del progetto per almeno sette altri Comuni dell'Area omogenea "A", almeno altri tre Comuni dell'Area omogenea "B" e almeno altri due Comuni dell'Area omogenea "C", per complessivi minimo dodici Comuni;
 - 3° step, entro sette anni dall'affidamento (2028): presentazione del progetto per i restanti dodici Comuni.

Tali investimenti potranno essere sostenuti in modo omogeneo e progressivo nel corso degli anni del nuovo affidamento, con programma di dettaglio che dovrà essere definito.

Una stima dell'impegno annuo degli investimenti nei prossimi 7 anni è riportata di seguito:

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: CRONOPROGRAMMA INDICATIVO DEGLI INVESTIMENTI PER LE ATTREZZATURE

COMUNI	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
INCLINI AL PAP	€ 398.632	€ 398.632	€ 398.632	€ 398.632	€ 398.632	€ 398.632	€ 398.632
OLIMPICI E TURISTICI NON ADATTI AL PAP	€ 480.797	€ 480.797	€ 480.797	€ 480.797	€ 480.797	€ 480.797	€ 480.797
NON ADATTI AL PAP	€ 141.611	€ 141.611	€ 141.611	€ 141.611	€ 141.611	€ 141.611	€ 141.611
TOTALE	€ 1.021.040						

STIMA DEGLI SVUOTAMENTI DEI CONTENITORI DI PROSSIMITA' AD ALTA VOLUMETRIA (SEMINTERRATI E CAMPANE)

	CENTRO URBANO	CENTRO STORICO	FRAZIONI BUONA VIABILITA'	FRAZIONI LIMITATA VIABILITA' E CASE SPARSE	TOTALE
N. contenitori prossimità alta volumetria					
RUR	309	88	26	20	443
CARTA	309	88	26	20	443
PL-MET	309	88	26	20	443
VETRO	309	88	26	20	443
Frequenza settimanale media svuotamento					
RUR	2	2	2	2	
CARTA	2	2	2	2	
PL-MET	2	2	2	2	
VETRO	2	2	2	2	
N. svuotamenti medi/anno					
RUR	32.136	9.152	2.704	2.080	46.072
CARTA	32.136	9.152	2.704	2.080	46.072
PL-MET	32.136	9.152	2.704	2.080	46.072
VETRO	32.136	9.152	2.704	2.080	46.072
TOTALE	128.544	36.608	10.816	8.320	184.288

MEZZI PER RACCOLTA DI PROSSIMITÀ ALTA VOLUMTERIA (SEMINTERRATI E CAMPANE): STIMA DEGLI INVESTIMENTI

Stima tempo medio di svuotamento di un singolo contenitore ad alta volumetria (min)	10	incluso tempo impiegato per gli spostamenti
N. Contenitori svuotati da un mezzo in un'ora	6	
N. ore/anno per il totale degli svuotamenti	30.715	
N. mezzi intero territorio ACSEL	11	Hp: 2.800 ore/anno a mezzo (servizio su 2 turni giornalieri)
N. cassoni compattanti	28	(2 cassoni per mezzo +2 cassoni compattanti di scorta per ognuno dei 3 cantieri)

STIMA INVESTIMENTO	Prezzo unitario	N.	Totale	
Mezzi con sistema di sollevamento automatizzato monoperatore**	€ 255.000	11	€	2.805.000
Cassoni	€ 38.000	28	€	1.064.000
TOTALE			€	3.869.000

** Mezzo 4 assi dotato di gru e gancio per scarrare il cassone, incluso sistema di tracciabilità del mezzo, sistema di pesatura e spazzola per rimozione neve dal attacco

RIORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI RACCOLTA: STIMA DEGLI INVESTIMENTI

Voce di costo	Stima investimento	
Attrezzature - Modello di raccolta di Piano	€	5.793.925
Adeguamento alla uni 11686 attuali contenitori PAP (adesivi e chip HF)	€	274.195
Costi di start-up	€	1.079.160
Mezzi per svuotamento contenitori alta volumetria	€	2.805.000
Cassoni per svuotamento contenitori alta volumetria	€	1.064.000
TOTALE	€	11.016.281

La stima degli investimenti effettuata è riferita a:

- **Totale dei contenitori** (alta volumetria e non) per la riorganizzazione complessiva dei servizi
- **Mezzi e cassoni solo** per i servizi di raccolta di prossimità ad **alta volumetria**

ALTRI SERVIZI E INTERVENTI

- Alcuni Comuni hanno manifestato l'esigenza di esternalizzare il servizio di elaborazione delle bollette TARI comprensivo di calcolo e bollettazione, ovvero gestione ordinaria, **escluse riscossione coattiva e gestione rapporti utenti**.
- ACSEL può strutturarsi per garantire l'erogazione di questo servizio, attraverso l'estensione del gestionale già in uso per alcuni Comuni, che consente il necessario flusso dei dati sotto schematizzato.



- Si stima un costo di gestione unitario del servizio pari a 6-10 €/utenza.
- I costi stimati tengono conto di possibili economie di scala in base all'adesione al servizio.
- Considerando il numero delle utenze totali sul territorio (UD, seconde case e UND), si stima un ammontare annuo complessivo del servizio bollettazione TARI pari a:

UND	UD RESIDENTI	SECONDE CASE	UTENZE TOTALI	SERVIZIO BOLLETTAZIONE TARI	
				min	max
6.145	38.414	45.371	89.930	€ 539.580	€ 899.300

- A completamento della riorganizzazione dei servizi, è prevista la gestione informatizzata degli accessi ai centri di raccolta del territorio
- Ogni centro di raccolta sarà collegato alla rete internet e disporrà di un computer e di tutti i device necessari per il tracciamento dei conferimenti da parte dell'utenza.
- Acquisizione e installazione di software web nativo distribuito in ogni centro di raccolta con la possibilità di avere a disposizione le anagrafiche delle utenze in collegamento con le banche dati TARI e anagrafi comunali
- Riconoscimento delle utenze domestiche iscritte nei ruoli TARI di tutti i comuni appartenenti al bacino servito da ACSEL con la possibilità di individuare il singolo individuo residente come componente di una utenza attraverso la tessera sanitaria (codice fiscale)
- Per le utenze non domestiche il tracciamento avverrà attraverso tessere myfare dedicate.
- Il software consentirà inoltre ad ACSEL di gestire completamente la TARI puntuale come corrispettivo fino alla fatturazione dei servizi resi direttamente all'utenza
- **STIMA INVESTIMENTI per un bacino di 100.000 utenze:**

Acquisizione e installazione software una tantum	€ 50.000
Acquisizione moduli per bollettazione e riscossione	€ 20.000
Canone annuale	€ 11.000
TOTALE	€ 81.000

- I **Centri del Riuso** si propongono come spazi per raccogliere beni in disuso che possono essere ancora utilizzati (quali indumenti, scarpe, mobili, giocattoli, materiali elettrici, informatici, elettrodomestici) prima che diventino rifiuti.
- Consentono di perseguire diverse finalità:
 - contrastare e superare la cultura dell'«usa e getta»;
 - sostenere la diffusione di una cultura del riuso dei beni basata su principi di tutela ambientale e di solidarietà sociale;
 - promuovere il reimpiego ed il riutilizzo dei beni usati, prolungandone il ciclo di vita oltre le necessità del primo utilizzatore, in modo da ridurre la quantità di rifiuti prodotti;
 - consentire alle fasce più deboli della popolazione la possibilità di ottenere a titolo gratuito una certa quantità di beni non nuovi ma ancora in grado di essere utilizzati per gli usi, gli scopi e le finalità originarie dei beni stessi.
- Sul territorio è presente attualmente solo un Centro del Riuso, nel Comune di **Avigliana**, allestito col contributo di ACSEL, che finanziò l'iniziativa con circa 10.000 €.
- Per ampliare le **strategie di prevenzione ai fini della riduzione della produzione di rifiuti**, è possibile prevedere l'allestimento di un secondo Centro del Riuso, che ACSEL sosterrà con analogo contributo, in **zona Susa/Bussoleno** per garantire copertura anche per la restante parte della valle.
- La gestione dovrà essere affidata ad **associazioni di volontariato**.
- **INVESTIMENTO ACSEL QUALE CONTRIBUTO PER L' ALLESTIMENTO DI UN SECONDO CENTRO DEL RIUSO: € 10.000**

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE

- Il panorama legislativo legato all'Economia Circolare **incentiva la raccolta differenziata e il riciclo dei rifiuti**, che nel tempo saranno caratterizzati da obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio sempre più sfidanti
 - 55% entro il 2025
 - 60% entro il 2030
 - 65% entro il 2035
- Il principio di responsabilità estesa del produttore viene potenziato dalle recenti direttive europee pertanto si prevede un **aumento delle risorse che i produttori di imballaggi e beni destinano alle operazioni di riciclaggio**
- Il **nuovo accordo ANCI-CONAI**, ha definito **maggiori corrispettivi** a favore dei soggetti convenzionati (gestori con delega)
- L'avvento della regolazione (ARERA) **incentiva sia la valorizzazione dei rifiuti che gli investimenti nell'impiantistica di proprietà** (coeff. di Sharing e WACC)
- La **pianificazione regionale** prevede **RD= 70% al 2025**

- Miglioramento quali-quantitativo delle **RACCOLTE DIFFERENZIATE**
- Chiusura dei cicli:
 - valorizzazione **RIFIUTI SECCHI RICICLABILI**
 - trattamento delle **FRAZIONI ORGANICHE**

Miglioramento quali-quantitativo delle RACCOLTE DIFFERENZIATE

- Miglioramento dei livelli di intercettazione: **obiettivo RD al 2025 del 70%**
- Miglioramento della qualità delle raccolte differenziate: **minori scarti**
- **Misurazione puntuale del RUR** in tutti i Comuni serviti

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

Realizzazione di un'impiantistica polifunzionale - OBIETTIVI

- Valorizzazione degli asset di proprietà dell'azienda e razionale utilizzo degli spazi disponibili:
 - adeguamento sede Sant'Ambrogio, attualmente in gestione a Gruppo IREN SpA
 - area di proprietà con capannone, attigua alla suddetta sede, disponibile per la localizzazione di un nuovo impianto
- Salvaguardia degli attuali livelli occupazionali
- Utilizzo di tecnologie semplici e affidabili, sicure e collaudate perché già utilizzate su scala industriale
- Attuazione del principio di prossimità e massimizzazione dell'uso di matrici destinabili al riciclaggio con facilità di approvvigionamento in ambito locale
- Garanzia di autonomia di trattamento delle matrici gestite con massima indipendenza dei costi di trattamento a prescindere dalle dinamiche di mercato e maggiore controllo sui ricavi
- Miglioramento logistica di trasporto

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

Situazione attuale - ACSEL

Frazione	Q.tà (t/anno)	Gestione attuale	Qualità
Multi leggero	3.152	CSS DEMAP - Beinasco (TO) - 30 €/t per selezione - 39,47 €/t per trasporto bassa valle - 42,55 €/t per trasporto alta valle	Qualità da migliorare per conferimento diretto monomateriale (f.e. riparametrata media 18,95% sul 2020)
Carta congiunta 200101	4.924	Gruppo Iren c/o sito ACSEL di S.Ambrogio - 35 €/t per selezione garantito: - corrispettivo cartone (35%) - 35 €/t per carta (65%) - contributo per pressatura (35 €/t)	f.e. 1,5% (media di 2 analisi 2019, di cui una da raccolta stradale e una da pap)
Vetro	4.009	2 Piattaforme ACSEL (S.Ambrogio e Bruzolo) corrispettivo COREVE trasporto a carico del Consorzio	Qualità da migliorare: infusibili oscillano dallo 0,33% allo 0,89% e frazione fine superiore al 14% in 2 analisi su 6 nel 2020 (medie mobili)
TOTALE	12.085		

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

MULTILEGGERO: Realizzazione Centro Comprensoriale (CC) COREPLA, OBIETTIVI

- a) Conferimento diretto ai Consorzi di filiera del sistema CONAI
- b) Superamento delle problematiche di qualità dei materiali per ottenimento del massimo corrispettivo senza fluttuazioni
- c) Utilizzo di tecnologie di selezione e pressatura semplici e collaudate (zona di scarico, rompisacchi plastica, alimentazione, cabina di selezione per multileggero, separatore metalli ferrosi e non ferrosi, pressa)
- d) Preselezione «minima» per portare la frazione estranea sotto al limite del 20% (limite di accettabilità COREPLA per flusso monomateriale)

RIFIUTI SECCHI RICICLABILI – MULTILEGGERO

- Il multimateriale leggero è conferito a CSS DEMAP SRL (Beinasco - TO) a cui vengono corrisposti 30 €/ton per la selezione
- ACSEL ha acquistato recentemente un'area adiacente a quella della piattaforma della carta in gestione al Gruppo IREN (ex CMT), disponibile per



Valutare realizzazione di un CC (Centro Comprensoriale):

- operazioni di separazione metalli, preselezione* e pressatura
- riconoscimento dei corrispettivi per i quantitativi conferiti ai Consorzi in base alla qualità riscontrata
- riconoscimento prestazione aggiuntiva per pressatura: verificata distanza dal CSS più vicino (Beinasco) che conferma, seppur di poco**, il corrispettivo pieno di 36,91 euro/ton per la pressatura e ritiro a carico di COREPLA previsto per monomateriale da CC

* per rientrare nel limite del 20% di frazione estranea previsto per FLUSSO A monomateriale di provenienza urbana

** verificata distanza da Sant'Ambrogio a Beinasco da area riservata sito internet COREPLA secondo quanto previsto dall'ALLEGATO DISTANZE: 25,262 km > 25 km

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

CARTA E CARTONE: Adeguamento piattaforma di selezione, OBIETTIVI

- a) Massimizzazione dei ricavi tramite pressatura del flusso di carta congiunta
- b) Eventuale preselezione del materiale se necessaria (ad oggi non necessaria in base alle ultime analisi merceologiche disponibili)

RIFIUTI SECCHI RICICLABILI – CARTA E CARTONE

- ACSEL ha un capannone di proprietà che funge da piattaforma COMIECO, ma che è gestito da un soggetto terzo (ex CMT Spa, acquisita nel 2019 da IREN).
- Attualmente:
 - ACSEL paga 35 €/t conferita per la lavorazione a CMT/IREN
 - CMT riconosce ad ACSEL il corrispettivo della selettiva calcolato sul 35% del flusso in ingresso
 - CMT riconosce ad ACSEL 35 €/t sul restante 65%
 - CMT riconosce ad ACSEL anche il corrispettivo per la pressatura
 - ACSEL percepisce da CMT/IREN un affitto di 36.000 €/anno
- Qualità buona: ultime analisi merceologiche con f.e. intorno all'1,5% (<3%, limite f.e. per 1° fascia della congiunta)
- Il sito potrebbe venire gestito direttamente da ACSEL, che oggi non ha l'autorizzazione e dovrebbe quindi ottenerla.
- La pressa è attualmente fuori uso e andrebbe riparata o sostituita.



Valutare **gestione ACSEL del sito di Sant'Ambrogio:**

- **Piattaforma COMIECO - CONVENZIONE «IN»:**
 - ✓ Senza lavorazione del materiale (solo pressatura)
 - ✓ Mette al riparo dal peggioramento della qualità del materiale (entro il 3% di f.e. è comunque riconosciuto il corrispettivo 1° fascia al 100%)
 - ✓ 23 euro/ton per pressatura su quantità totale per raccolta congiunta
 - ✓ Obbligo esecuzione analisi merceologiche periodiche (4 all'anno)

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

VETRO: Situazione impiantistica già ottimizzata, OBIETTIVI

- a) Mantenimento conferimento diretto al Consorzio di filiera del sistema CONAI
- b) Ottimizzazione dei ricavi attraverso il miglioramento della qualità del materiale

Piattaforme COREVE presso cantieri ACSEL:

- 1) Sant'Ambrogio, via delle Chiuse 21
- 2) Bruzolo, via Lago 8

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

MULTIMATERIALE

Situazione attuale (2020)

t/anno	Ricavo lordo	Costo trasporto a CSS	Costi selezione CSS	Costo trasporto scarti	Costo smaltimento scarti	Ricavo netto	Ricavo netto unitario (€/ton)
3.152	€ 707.287	-€ 129.255	-€ 94.554	-€ 13.200	-€ 132.375	€ 337.903	€ 107

COMPOSIZIONE ATTUALE

FRAZIONE	TON/ANNO	COMPOSIZIONE 2020
Imballaggi in plastica	2.002	63,51%
Acciaio	259	8,23%
Alluminio	62	1,97%
frazione estranea	761	24,16%
cassette CONIP	67	2,13%
TOTALE	3.152	100,00%

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

MULTIMATERIALE

Ipotesi flussi con separazione in CC

FRAZIONE	COMPOSIZIONE ATTUALE		COMPOSIZIONE POST SEPARAZIONE METALLI IN CC	
	TON/ANNO	COMPOSIZIONE 2020	TON/ANNO	COMPOSIZIONE
Imballaggi in plastica	2.002	63,51%	2.002	70,7%
Acciaio	259	8,23%		
Alluminio	62	1,97%		
frazione estranea	761	24,16%	761	26,9%
cassette CONIP	67	2,13%	67	2,4%
TOTALE	3.152	100,00%	2.830	100,0%

La separazione dei metalli porta la percentuale di frazione estranea al 26,9%: serve una preselezione del flusso di plastica prima dell'avvio a CSS per portarla sotto al 20%

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

MULTIMATERIALE

Impianto CC

Flusso da selezione	t/anno	COSTO/RICAVO UNITARIO	TRASPORTO E PRESSATURA	TOTALE	NOTE
Imballaggi in plastica	2.002	€ 310,57	€ 36,91	€ 695.599	FLUSSO A: monomateriale di provenienza urbana
Acciaio	259	€ 123,00	€ 20,00	€ 37.093	nuovo accordo 2020-2024: I fascia (f.e. <4%), prestazione aggiuntiva: pressatura, valore 2021
Alluminio	62	€ 396,00		€ 24.580	fascia A (solo comp. Fissa)
Frazione estranea *	566	-€ 106,93		-€ 60.530	separazione f.e. in CSS
		-€ 195,00		-€ 110.383	recupero f.e. in CSS; costo unitario pari alla media dei costi min e max indicati al punto 6.1.1.3 dell'allegato tecnico COREPLA, comprensivo di trasporto
Frazione estranea da preselezione in CC	195	-€ 195,00		-€ 38.086	trattamento f.e. da preselezione
Cassette CONIP	67	-			
TOTALE	3.152	TOTALE RICAVI		€ 548.274	<i>Ricavo unitario € /ton 174</i>
MAGGIORI RICAVI				€ 210.371	<i>Maggior ricavo unitario € /ton 67</i>
MAGGIORI RICAVI in ipotesi peggiore con CSS a distanza inferiore a 25 km (Es. per cambio viabilità con riduzione distanza)				€ 157.503	<i>Pressatura 20,50 € /ton e trasporto a carico Convenzionato (10 € /ton)</i>

* 20% del flusso post separazione metalli - limite massimo per flusso A in ingresso a CSS

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

CARTA E CARTONE

Situazione attuale (2020)

t/anno	Ricavo lordo	Costi selezione/trasporti	Costi smaltimento scarti	Ricavo netto	Ricavo netto unitario (€/ton)
4.924	€ 353.571,00	-€ 172.483,85	-€ 8.058,01	€ 173.029	€ 35

Con piattaforma COMIECO - CONVENZIONE «IN»

Flusso da selezione	t/anno	COSTO/RICAVO UNITARIO	PRESSATURA	TOTALE	NOTE
Imballaggi (42%*)	2.068	€ 117,00	€ 23,00	€ 289.519	Valore unitario 2021, in crescita negli anni successivi
Frazioni merceologiche similari (58%)	2.856	€ 19,27	€ 23,00	€ 120.727	Stimato su ricavo unitario medio periodo apr-20 / mar-21 CCIAA Milano
Mancati ricavi affitto				- € 36.000	
TOTALE				€ 374.246	<i>Ricavo unitario € /ton 76</i>
MAGGIORI RICAVI				€ 201.216	<i>Maggior ricavo unitario € /ton 41</i>
MAGGIORI RICAVI in ipotesi peggiore: ricavo carta CCIAA Miano sempre = 0				€ 89.057	

* Valora da accordo COMIECO per raccolta congiunta per il 2021 e 2022; salirà al 44% per il 2023 e 2024

Chiusura dei cicli: valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

VETRO

Situazione attuale (2020)

t/anno	Ricavo (€/anno)	Ricavo unitario (€/ton)
4.009	€ 100.441	€ 25

Con miglioramento della qualità - stima

fascia C: f.f. <= 15%, infusibili <= 0,50%, totale impurità < 3%

t/anno	2021		2022		2023		2024	
	Corrispettivo (€/ton)	Ricavo (€/anno)						
4.009	€ 52,50	€ 210.492	€ 56,00	€ 224.525	€ 59,50	€ 238.558	€ 63,00	€ 252.591
MAGGIORI RICAVI		€ 110.052		€ 124.084		€ 138.117		€ 152.150

Ricavi attuali e potenziali con piattaforma RD

- Pressatura di carta-cartone
- Separazione metalli, preselezione e pressatura plastica

Frazione	Q.tà (t/anno)	Ricavo attuale	Ricavo potenziale (2021)	MAGGIORI RICAVI	Δ	Note
Multi leggero	3.152	€ 337.903	€ 548.274	€ 210.371	62%	
Carta congiunta 200101	4.924	€ 173.029	€ 374.245	€ 201.216	116%	Ricavi fms stimati su dati ultimi 12 mesi compreso contributo per pressatura
TOTALE	8.076	€ 510.932	€ 922.519	€ 411.587		

Quadri finanziari - PREMESSE

- Presentiamo una **stima degli investimenti** complessivi unitamente a quella dei **costi di gestione** e dei **costi/ricavi nascenti e cessanti**;
- È una **valutazione preliminare** che non tiene conto del contesto nel quale si inseriscono questi investimenti (contesto regolato dal MTR);
- Per una lettura speditiva e preliminare, quindi, gli investimenti sono qui presentati secondo una logica di libero mercato ovvero di investimento valutato in funzione del periodo in cui si ripaga (pay back period).

Quadri finanziari - PREMESSE

Nel contesto regolato, le componenti di cui tenere conto sarebbero invece:

- rate di ammortamento sulla base delle vite utili indicate dal MTR;
- remunerazione del capitale investito del 7,3% (convenienza a investire per il Gestore);
- costi di gestione nascenti;
- riduzione dei costi di trattamento per servizi terzi;
- vantaggio della quota di sharing dei ricavi Conai ed eventuali ricavi da conferimenti di terzi, sia in tariffa per i cittadini che per il Gestore

Componenti da stimare

Quadri finanziari - PREMESSE

Un ulteriore elemento di cui tenere conto riguarda la disciplina del **credito d'imposta: 50% sul valore dell'investimento** se il bene rientra tra quelli incentivati **Beni materiali 4.0**

L'articolo 1, commi 1051–1063, L. 178/2020 (*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023*), introduce una disciplina innovata del **credito d'imposta** per investimenti in **beni strumentali**, (introdotta dall'articolo 1, commi 184-197, L. 160/2019) agli **investimenti effettuati dal 16.11.2020 al 31.12.2022, incluse le prenotazioni al 31.12.2022 con effettuazione degli investimenti entro il 30.06.2023**

Chiusura dei cicli: SCENARIO 1 - valorizzazione RIFIUTI SECCHI RICICLABILI

Piattaforma polivalente: alcuni dati di riferimento

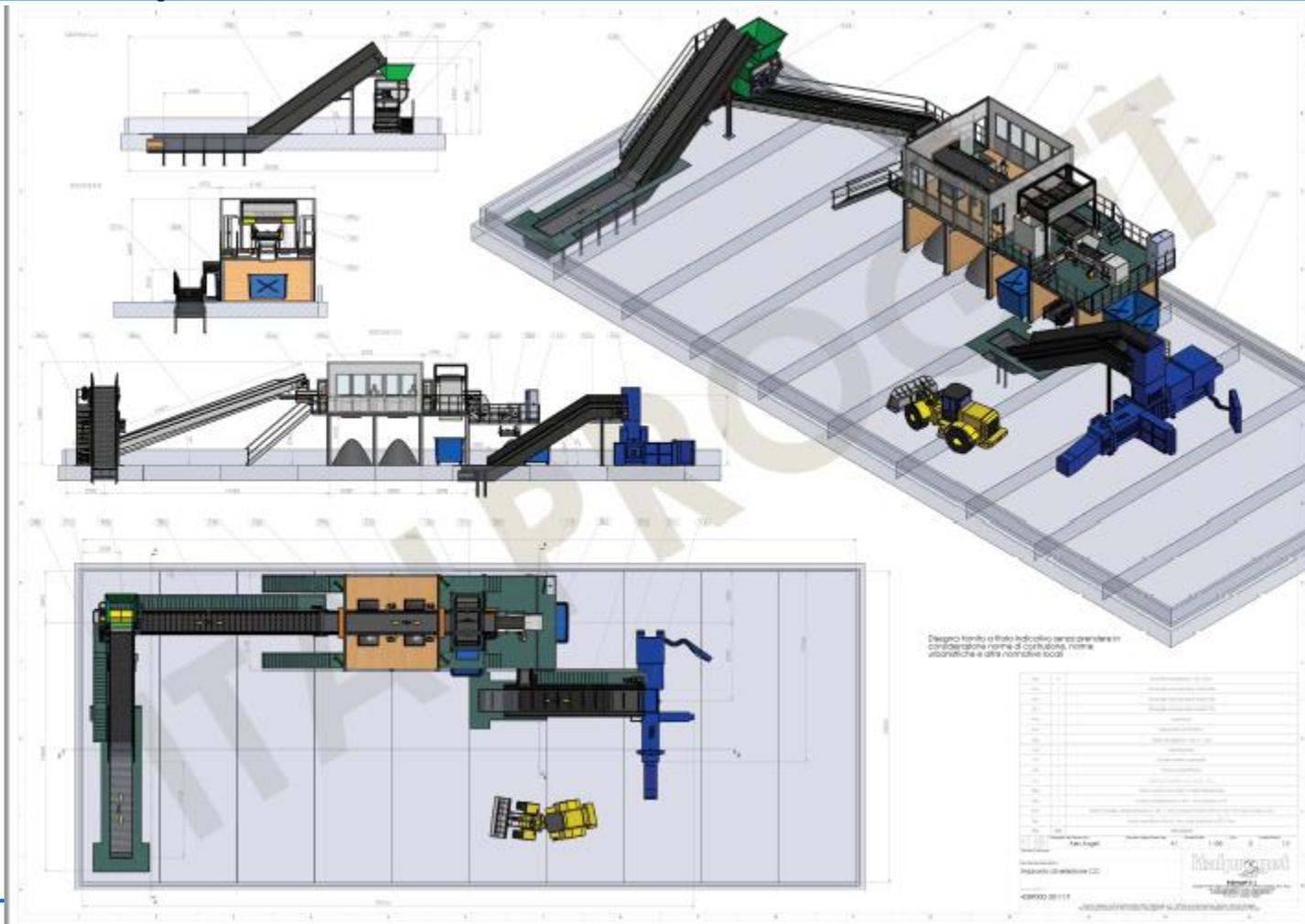
- Pressatura carta e preselezione + pressatura plastica
- Assetto minimo PLASTICA:
 - **Attrezzature:** rompisacco, cabina di selezione manuale, magneti (ferrosi e alluminio), pressa
 - **Investimento** opere elettromeccaniche: **0,8 M€**
 - **Investimento** altro: **0,48 M€** (segue dettaglio)
- Assetto minimo CARTA:
 - **Attrezzature:** pressa (unica per carta e plastica)
- Superficie necessaria: 3-4.000 mq:
 - Capannone: 1.500 mq
 - Tettoia per stoccaggio materiale: circa 2.000 mq (200 €/mq), **investimento: 0,4 M€**
- **Investimento TOTALE: 1,68 M€** (senza acquisto terreno, costruzione capannone e area stoccaggio)

INVESTIMENTI	
Nastro metallico in fossa	€ 57.296
Nastro metallico in fossa	€ 43.700
Nastro di trasferimento	€ 26.104
Nastro di trasferimento	€ 11.382
Nastro di selezione	€ 19.707
Cabina di selezione climatizzata e ventilata	€ 43.963
Deferrizzatore	€ 15.600
Separatore di alluminio	€ 46.800
Aprisacco	€ 80.136
4 buche di selezione	€ 2.400
Pressa	€ 200.000
Insieme carpenterie di sostegno e passerelle	€ 74.570
Quadro di comando linea e bordo macchina	€ 54.000
Studio, controllo qualità, coordinamento installazione	€ 20.899
Montaggio	€ 51.840
Trasporto	€ 48.960
Messa in servizio, informazione personale e collaudo	€ 9.600
SUBTOTALE IMPIANTO	€ 806.957

INVESTIMENTI	
<i>SUBTOTALE IMPIANTO</i>	€ 806.957
Tettoia per stoccaggio	€ 400.000
Muletto	€ 50.000
Pala	€ 150.000
Ragno	€ 150.000
Spese tecniche (5%)	€ 77.848
Imprevisti: (3%)	€ 46.709
TOTALE INVESTIMENTI	€ 1.681.514

COSTI DI GESTIONE ANNO:	
En.elettrica (4 €/t trattata)	€ 32.000
Carburante (2 €/t trattata)	€ 16.000
Altri costi (2,5 €/t trattata)	€ 20.000
4 Operatori (35.000 €/operatore)	€ 140.000
Capo impianto	€ 70.000
TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNO	€ 278.000

MAGGIORI RICAVI	€ 411.588
COSTI DI GESTIONE	€ 278.000
<i>EBITDA</i>	€ 133.588
PAY BACK PERIOD (anni)	12,6



Chiusura dei cicli: SCENARIO 2 - valorizzazione SOLO CARTA-CARTONE

Piattaforma COMIECO: alcuni dati di riferimento

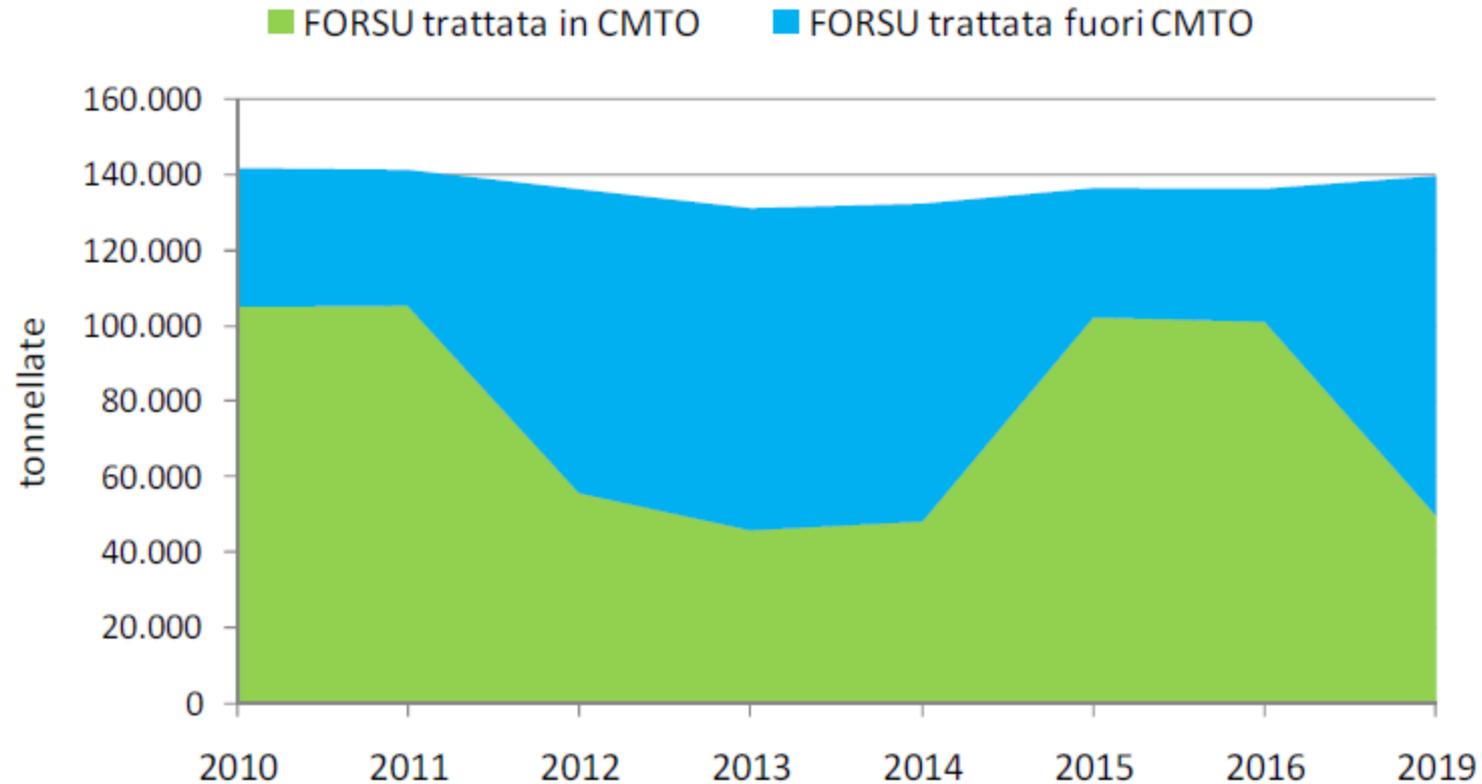
- Pressatura
- Assetto minimo:
 - **Attrezzature**: nastri in fossa e pressa
 - **Investimento** opere elettromeccaniche: **0,3 M€**
 - **Investimento** altre macchine: **0,27 M€**
 - **Investimento TOTALE: 0,57 M€** (senza acquisto terreno, costruzione capannone e area stoccaggio)
 - Superficie necessaria: 2.000 mq di cui
 - Capannone: 750 mq
 - Stoccaggio materiale: circa 1.200 mq

INVESTIMENTI		
2 Nastri in fossa	€	100.000
Pressa	€	200.000
Muletto	€	50.000
Muletto piccolo	€	30.000
Pala	€	150.000
Spese tecniche (5%)	€	26.500
Imprevisti: (3%)	€	15.900
TOTALE INVESTIMENTI	€	572.400
COSTI DI GESTIONE ANNO:		
En.elettrica (4 €/t trattata)	€	20.000
Carburante (2 €/t trattata)	€	10.000
Altri costi (2,5 €/t trattata)	€	12.500
1 Operatore	€	35.000
1 Preposto	€	50.000
TOTALE COSTI DI GESTIONE ANNO	€	127.500
MAGGIORI RICAVI	€	201.216
COSTI DI GESTIONE	€	127.500
<i>EBITDA</i>	€	73.716
<i>PAY BACK PERIOD (anni)</i>		7,8

Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO

- Il flusso di organico (FORSU) raccolto nel 2019 è stato pari a circa 139.700 t.
- Nella Città metropolitana di Torino il sistema impiantistico di trattamento dell'organico dell'ambito si è basato esclusivamente sull'impianto di biodigestione di Acea a Pinerolo
- Gli impianti di Cidiu a Druento e di AMIAT a Borgaro Torinese hanno operato unicamente come stazione di trasferimento verso altri impianti.
- In particolare l'impianto AMIAT ha fatto da transfert per i flussi del Bacino 16 che pertanto sono stati accorpati a quelli del Bacino 18 nella Tabella “Flussi di rifiuti organici ad impianti di recupero”.
- L'impianto ACEA ha trattato nel 2019 circa 50.000 tonnellate di forsu (il 34% del totale), mentre le restanti sono state avviate a trattamento fuori dal territorio metropolitano e spesso anche da quello regionale; gli impianti fuori ambito che hanno trattato i maggiori quantitativi di FORSU sono:
 - Montello di Bergamo,
 - Bioland di Alessandria
 - San Carlo di Cuneo.

Rapporto sullo stato del sistema di gestione dei rifiuti 2020 – Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO



Città Metropolitana di Torino – FOCUS ORGANICO

Destinazioni 2019:

Impianto	Comune	Pr	Quantità (t)	% mercato
Acea Pinerolese Industriale	Pinerolo	TO	49.687	35,6%
Montello SpA	Montello	BG	24.446	17,5%
Bioland srl	Casal Cermelli	AL	17.481	12,5%
San Carlo srl	Fossano	CN	16.805	12,0%
Territorio & Risorse srl	Santhià	VC	12.077	8,6%
Ecoprogetto Milano	Abairate	MI	4.618	3,3%
Eal compost srl	Terranova dei Passerini	LO	3.459	2,5%
Ecoprogetto Tortona srl	Tortona	AL	2.407	1,7%
Berica Utilya spa	Asigliano Veneto	VI	1.177	0,8%
Koster srl	San Nazzaro Sesia	NO	1.038	0,7%
Ferrania Ecologia	Cairo Montenotte	SV	645	0,5%
Compostaggio Cremonese srl	Sospiro	CR	386	0,3%
Gaia spa	San Damiano d'Asti	AT	305	0,2%
Cem Ambiente Spa	Cavenago di Brianza	MB	274	0,2%
CLIR	Parona	PV	47	0,03%
Altri			4.884	3,5%
TOTALE			139.736	100,0%

Valutazione sulla chiusura del ciclo: trattamento delle FRAZIONI ORGANICHE

- Attuale situazione impiantistica frammentata per la FORSU prodotta dall'area della Città Metropolitana di Torino (2019)
- Da Dicembre 2020 Anche ACSEL conferisce la FORSU a Montello SpA – BG, a più di 200 km di distanza
- Realizzare un impianto per il trattamento delle frazioni organiche tenendo conto anche di quantità CIDIU o Rete CORONA OVEST appare difficilmente percorribile:
 - CIDIU ha impianto di trattamento anaerobico+aerobico che ad oggi tratta solo verde e ASIA Ambiente in area adiacente dispone dell'autorizzazione per trattamento aerobico di 90.000 t/a;
 - SCS attualmente conferisce a Santhià (VC) a circa 30 km da Ivrea e si trova più distante da ACSEL;
 - CISA attualmente conferisce ad ACEA a Pinerolo a circa 70 km da Cirié, distanza confrontabile rispetto a quella da ACSEL.
- Valutare soluzione impiantistica autarchica ACSEL

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Realizzazione di un'impiantistica per il trattamento di FORSU e Verde, OBIETTIVI

- a) Autonomia di trattamento: indipendenza dalle condizioni praticate dagli impianti esterni
- b) Garanzia di costo costante a prescindere dalle dinamiche di mercato

Situazione attuale - ACSEL

Frazione	Q.tà (t/anno)	Gestione attuale
FORSU	4.800	Destinazione: Montello SpA (BG) - 108,4 €/t costo medio di trattamento incluso trasporto all'impianto
Verde	6.800	Destinazioni : Italconcimi Srl (Torino) e STR srl (Sommariva Perno, CN) - 48,9 €/t costo medio di trattamento incluso trasporto agli impianti
TOTALE	11.600	

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Impianto di compostaggio aerobico

- Trattamento dei quantitativi prodotti dai Comuni ACSEL
- Impianto con tecnologia «semplice» di compostaggio aerobico
- Dimensionamento su potenzialità ACSEL: 5.000 t FORSU + 7.000 verde

Valutazioni preliminari **impianto di compostaggio** richieste a:

1. ENTSORGA SpA
2. CIEMME IMPIANTI Srl

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA – INVESTIMENTO

INVESTIMENTO	Quantità	Prezzo Totale
TURTLE Q-RING SYSTEM (Sezione ACT areato) Dimensioni totali biocelle 16*10 m	4	€ 356.500
TURTLE Q-RING SYSTEM (Sezione curing areato) suddivise internamente in 2 sezioni Dimensioni totali biocelle 16*10 m	3	€ 404.500
MACCHINARI: tritomiscelatore e vaglio raffinazione	1	€ 357.100
Biofiltro per capannone di ricezione	1	€ 199.900
Capannone di ricezione 33*18	1	€ 137.500
TOTALE FORNITURA ENTSORGA		€ 1.455.500
Stima opere civili		€ 300.000
Stima palazzina spogliatoi, uffici, pesa		€ 130.000
TOTALE COMPLESSIVO		€ 1.855.500

Esclusi costi relativi a:

preparazione dell'area (sbancamenti, movimentazione terra), piazzali, viabilità, spese tecniche e imprevisti

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA - BUSINESS PLAN PRELIMINARE

(1 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
RICAVI						
FORSU	ton	5.000	100	€ 500.000		
strutturante/verde	ton	7.000	35	€ 245.000		
compost	ton	2.077	2	€ 4.154		
TOTALE RICAVI				€ 749.154	62,43	€/ton
COSTI PERSONALE						
Direttore impianto	n°	0,5	70.000	€ 35.000		
Operatori	n°	3,5	35.000	€ 122.500		
TOTALE COSTI PERSONALE				€ 157.500	13,13	€/ton
COSTI MATERIE PRIME						
en. elettrica	kWh	409.503	0,15	€ 61.425		
gasolio mezzi mobili	l	24.919	1,2	€ 29.903		
TOTALE COSTI MATERIE PRIME				€ 91.328	7,61	€/ton
SMALTIMENTI						
sopravaglio/plastiche di scarto	ton	653	180	€ 117.540		
percolati	m ³	61	60	€ 3.660		
TOTALE SMALTIMENTI				€ 121.200	10,10	€/ton

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA - BUSINESS PLAN PRELIMINARE

(2 di 2)

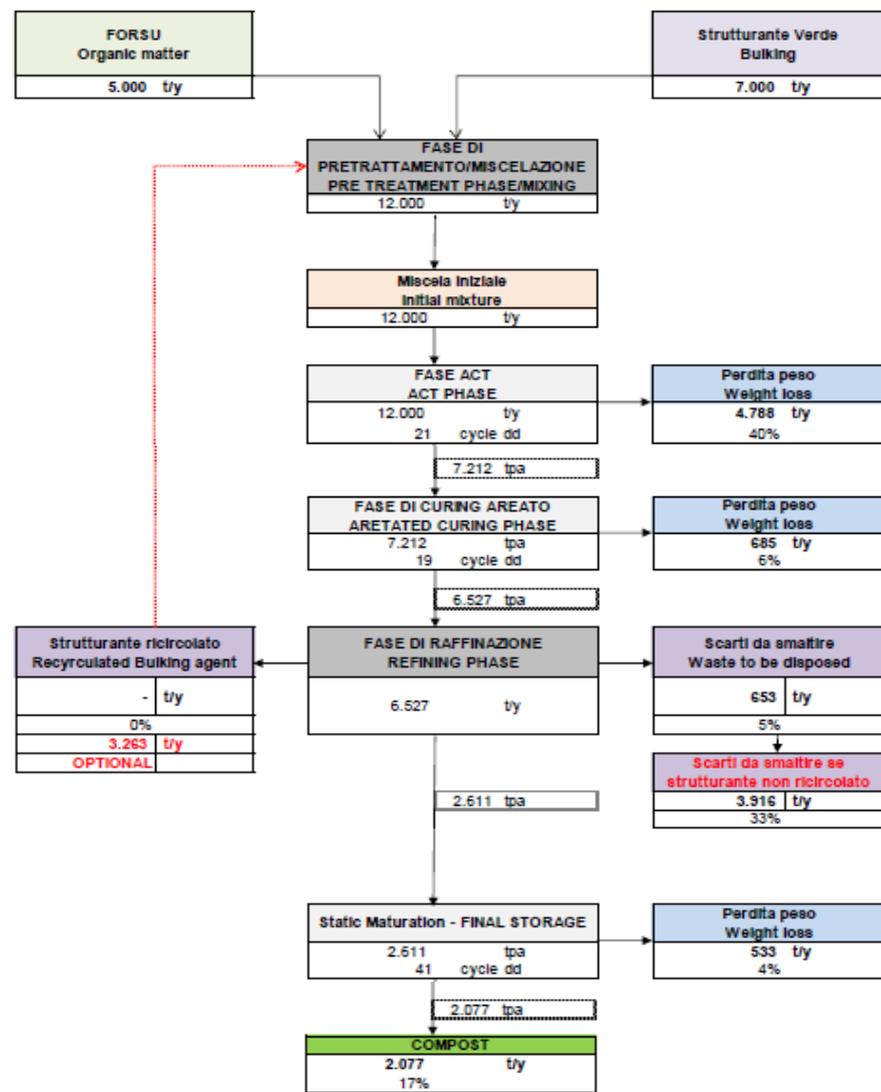
		Quantità	Prezzo unitario	Totale		
COSTI AMBIENTALI						
analisi	n°	1	30.000	€ 30.000		
TOTALE COSTI AMBIENTALI				€ 30.000	2,50	€/ton
COSTI MANUTENZIONI						
tagliandi manutenzione mezzi mobili	n°	2	1.300	€ 2.600		
manutenzione biocelle e biofiltro	%	2%	1.318.000	€ 6.360		
ricambi	%	1%	1.318.000	€ 13.180		
manutenzione opere civili	%	1%	300.000	€ 3.000		
TOTALE COSTI MANUTENZIONI				€ 45.140	3,76	€/ton
COSTI GENERALI						
oneri ufficio, amministrazione, consulenze, sicurezza, ecc	ton	12.000	3,5	€ 42.000		
TOTALE COSTI GENERALI				€ 42.000	3,50	€/ton
TOTALE COSTI OPERATIVI				€ 487.168	40,60	€/ton

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Flow chart ENTSORGA SPA

Normalmente si prevede il **ricircolo del sovrallò legnoso** al fine di **ridurre i costi di smaltimento**. Nel presente impianto non è stato previsto il ricircolo in quanto i dati di input del materiale legnoso sono superiori a quelli della frazione organica.

Rimane a carico del cliente l'eventuale decisione in merito al ricircolo dello strutturante.



Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA



Capannone di ricezione

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA



Turtle Q-Ring



Interno biocella

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA



Pettine di insufflazione
per la fase ACT e per la fase di CURING



Gruppo di ventilazione biocella
per la fase ACT e per la fase di CURING

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo ENTSORGA SPA



Copertura traspirante Q-Ring

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL – INVESTIMENTO

(1 di 2)

INVESTIMENTO	udm	Quantità	Prezzo Unitario MIN	Prezzo Unitario MAX	Importo MIN	Importo MAX	Importo medio
OPERE CIVILI							
biotunnel	mq	560	€ 550,00	€ 650,00	€ 308.000	€ 364.000	€ 336.000
biofiltri O.C.	mq	540	€ 180,00	€ 200,00	€ 97.200	€ 108.000	€ 102.600
TOTALE opere civili					€ 405.200	€ 472.000	€ 438.600
MACCHINE							
aprisacco-miscelatore FORSU					€ 120.000	€ 150.000	€ 135.000
pale gommate	pz	1	€ 60.000,00	€ 100.000,00	€ 60.000	€ 100.000	€ 80.000
ragni gommati	pz	1	€ 100.000,00	€ 120.000,00	€ 100.000	€ 120.000	€ 110.000
tritratore verde	pz	1	€ 80.000,00	€ 100.000,00	€ 80.000	€ 100.000	€ 90.000
vaglio raffinazione	pz	1	€ 100.000,00	€ 130.000,00	€ 100.000	€ 130.000	€ 115.000
TOTALE macchine					€ 460.000	€ 600.000	€ 530.000

Esclusi costi relativi a:

preparazione dell'area (sbancamenti, movimentazione terra), piazzali, viabilità, spese tecniche e imprevisti, complessivamente stimati da CIEMME IMPIANTI pari a circa **€ 560.000**, **non rappresentati per rendere confrontabili i due preventivi**

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL – INVESTIMENTO

(2 di 2)

INVESTIMENTO	udm	Quantità	Prezzo Unitario MIN	Prezzo Unitario MAX	Importo MIN	Importo MAX	Importo medio
IMPIANTI TECNOLOGICI							
Imp. Aria edificio biocelle ACM portoni biocelle biofiltro OEM	fornitura CIEMME				€ 842.000	€ 842.000	€ 842.000
Impianto elettrico, antincendio, illuminazione, antifurto	a corpo				€ 200.000	€ 240.000	€ 220.000
TOTALE impianti tecnologici					€ 1.042.000	€ 1.082.000	€ 1.062.000
Riepilogo INVESTIMENTI:							
TOTALE opere civili					€ 405.200	€ 472.000	€ 438.600
TOTALE macchine					€ 460.000	€ 600.000	€ 530.000
TOTALE impianti tecnologici					€ 1.042.000	€ 1.082.000	€ 1.062.000
TOTALE COMPLESSIVO					€ 1.907.200	€ 2.154.000	€ 2.030.600

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL - BUSINESS PLAN PRELIMINARE (1 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
RICAVI						
FORSU	ton	5.000	100	€ 500.000		
strutturante/verde	ton	7.000	35	€ 245.000		
compost	ton	4.380	1	€ 4.380		
TOTALE RICAVI				€ 749.380	49,53	€/ton
COSTI PERSONALE						
Operatori	n°	4	47.000	€ 188.000		
impiegato	n°	0,5	50.000	€ 25.000		
TOTALE COSTI PERSONALE				€ 213.000	17,75	€/ton
COSTI MATERIE PRIME						
materiale vegetale biofiltri	a corpo			€ 10.000		
en. elettrica	kWh	928.326	-	-	<i>en. elettrica autoprodotta da fotovoltaico</i>	
gasolio mezzi mobili	l	13.820	1,3	€ 17.966		
TOTALE COSTI MATERIE PRIME				€ 27.966	2,33	€/ton
SMALTIMENTI						
scarti solidi	ton	1050	100	€ 105.000		
percolati	m ³	250	80	€ 20.000		
TOTALE SMALTIMENTI				€ 125.000	10,42	€/ton

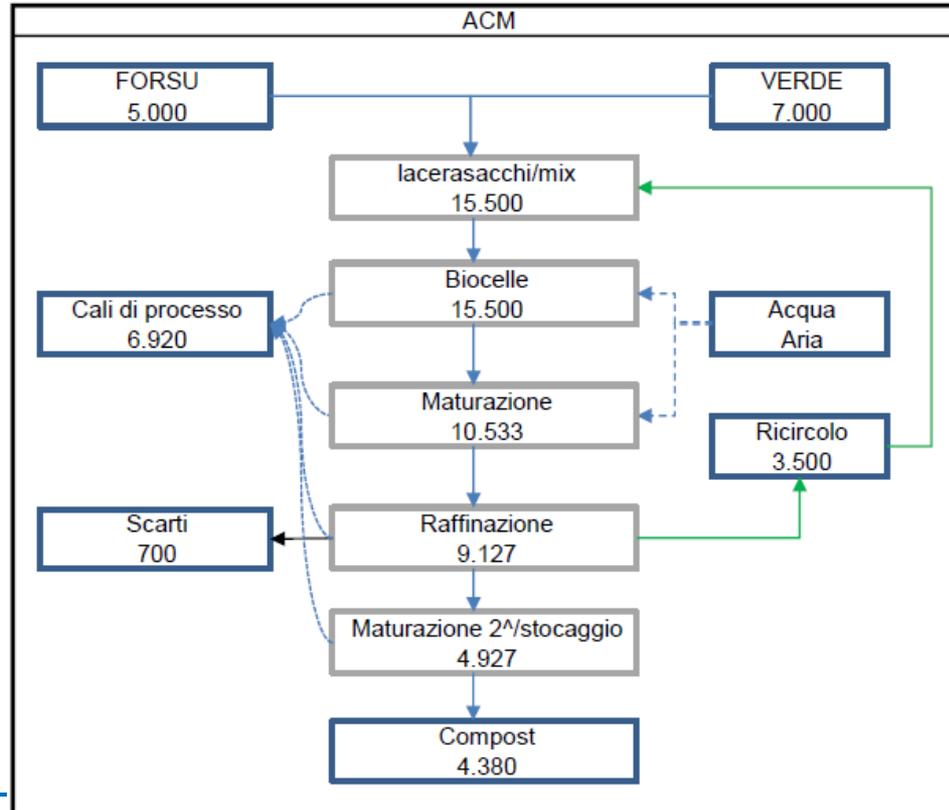
Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Preventivo CIEMME IMPIANTI SRL - BUSINESS PLAN PRELIMINARE (2 di 2)

		Quantità	Prezzo Unitario	Totale		
COSTI AMBIENTALI						
analisi	a corpo			€ 20.000		
TOTALE COSTI AMBIENTALI				€ 20.000	1,67	€/ton
COSTI MANUTENZIONI						
tagliandi manutenzione mezzi mobili				€ -		
manutenzione biocelle e biofiltro	stima a corpo			€ 8.400		
ricambi				€ -		
manutenzione opere civili	stima a corpo			€ 5.000		
TOTALE COSTI MANUTENZIONI				€ 13.400		€/ton
COSTI GENERALI						
oneri ufficio, amministrazione, consulenze, sicurezza, ecc				€ -		
TOTALE COSTI GENERALI				€ -		€/ton
TOTALE COSTI OPERATIVI				€ 399.366	33,28	€/ton

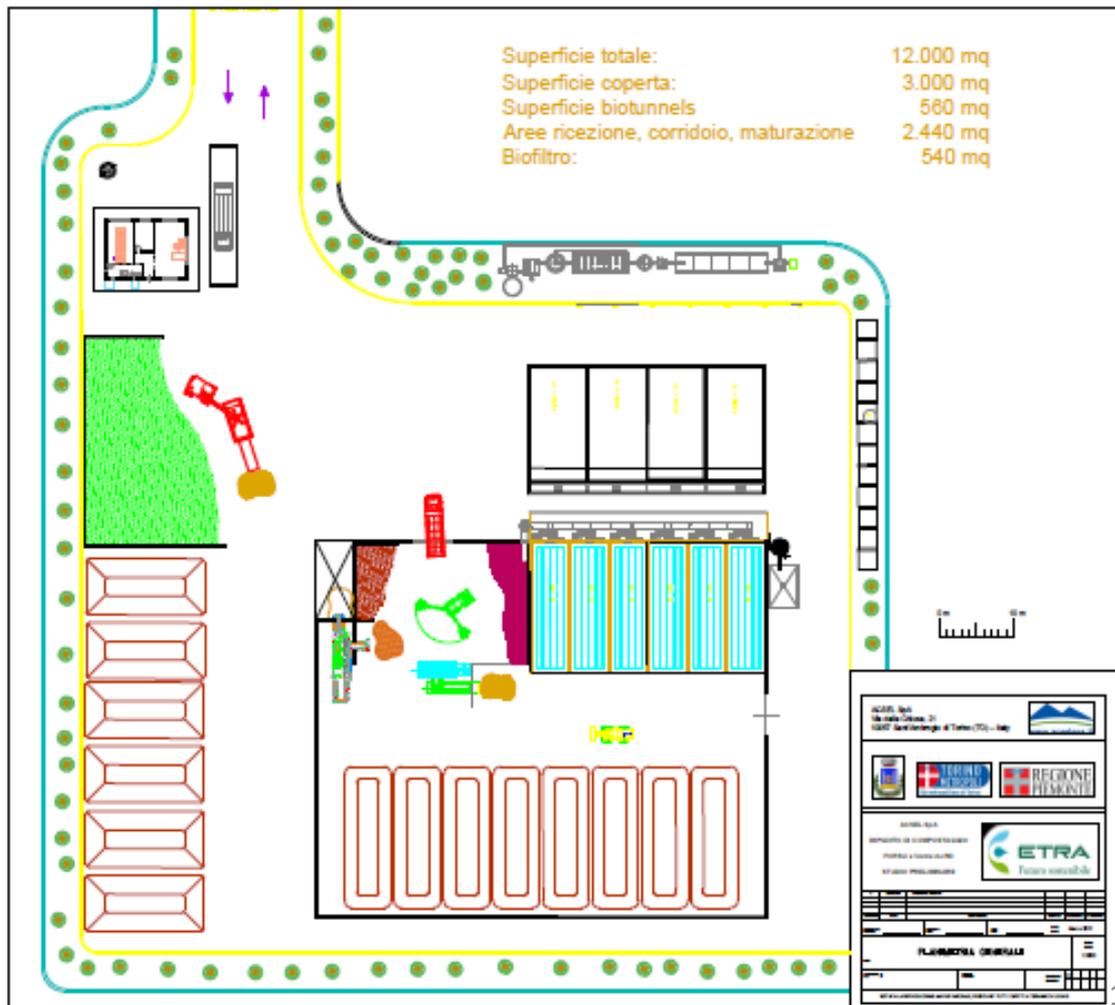
Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Flow chart CIEMME IMPIANTI SRL



Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Planimetria
CIEMME IMPIANTI SRL



Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio



Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio

	VANTAGGI	SVANTAGGI
Bruzolo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Area già di proprietà ACSEL (ex. Sitalfa) 2. Area industriale edificabile autorizzata per impianti rifiuti 3. Estensione superficie più che sufficiente (14.000 mq) 4. Area attigua al cantiere (capannone in affitto) 5. Con soluzione ENTSORGA, non necessita costruzione capannone 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capannone da realizzare 2. Verifica della presenza di vincoli con autorità competenti e loro eventuale superamento
Roz – San Giorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capannone esiste (da acquistare) 2. Estensione superficie (20.000 mq) 3. Presenza impianto fotovoltaico ACSEL (minori costi di gestione per energia elettrica e venir meno attuale affitto superficie fotovoltaico) 4. Consentirebbe di spostare il cantiere di Bruzolo (oggi in affitto) 5. Distante da abitazioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Area non di proprietà ACSEL (Unicredit) da acquistare 2. Vicinanza Dora Riparia (rischio esondazione) 3. Verifica della presenza di vincoli con autorità competenti e loro eventuale superamento 4. Eventuali costi di caratterizzazione del sito

Possibili localizzazioni dell'impianto di compostaggio

- L'area di Bruzolo risulta più indicata per la realizzazione dell'impianto ENTSORGA, che richiede minore investimento in opere civili
- L'area di Roz:
 - risulta più indicata per la realizzazione dell'impianto CIEMME, disponendo già di capannone di ampia volumetria (area da acquistare)
 - non avrebbe costi di energia elettrica per presenza impianto fotovoltaico
- Segue confronto delle due proposte impiantistiche adeguate per tenere conto di queste valutazioni

Chiusura dei cicli: trattamento FRAZIONI ORGANICHE

Confronto proposte impiantistiche

Area	Bruzolo	Roz
Proposta impiantistica	ENTSORGA SPA	CIEMME IMPIANTI SRL
Stima superficie totale necessaria (m ²)	7.500	12.000
Superficie complessiva disponibile (m ²)	14.000	30.000
acquisto area	-	€ 600.000 ¹
opere civili	€ 430.000	€ 438.600
impianto	€ 1.455.500	€ 1.592.000
TOTALE INVESTIMENTO	€ 1.885.500	€ 2.630.600
RICAVI	€ 749.154	€ 749.380
COSTI OPERATIVI	€ 487.168	€ 399.366
EBITDA	€ 261.986	€ 350.014
PAY BACK PERIOD ²	7,2	7,5

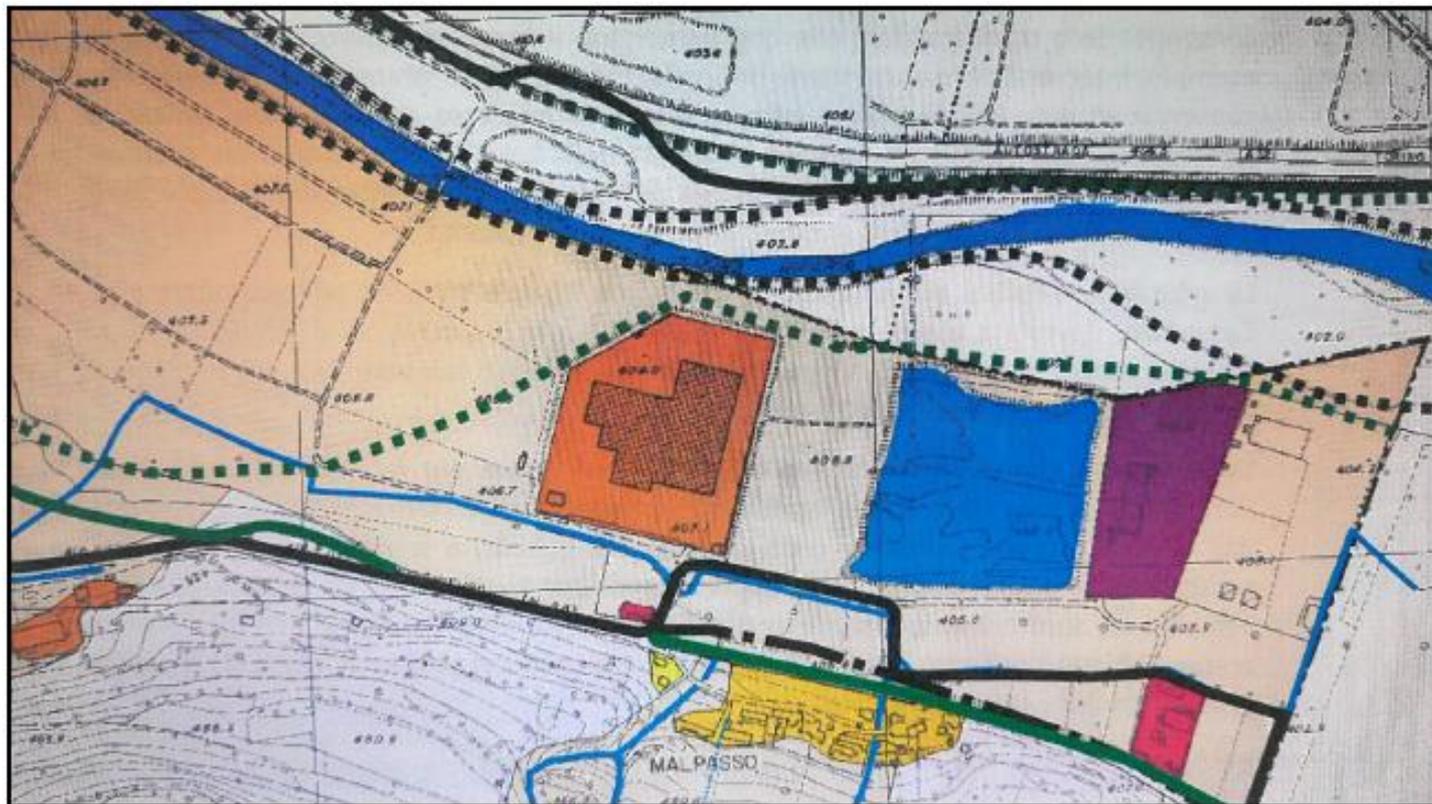
¹ stima prezzo area all'asta: 20 € /m²

² PAY BACK PERIOD = TOTALE INVESTIMENTO/ EBITDA

A seguito delle verifiche condotte da ACSEL, risulta attualmente che:

- Il sito di Roz ricade in:
 - **fascia fluviale B** (linea verde continua, corrispondente alla delimitazione dell'alveo durante le piene per i tempi di non ritorno assunti a riferimento -200 anni);
 - **classe IIIb3 di pericolosità geologica** ed idoneità all'utilizzazione urbanistica (area arancione, corrispondente a porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio siano tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico).
- Allo stato attuale occorrerebbe quindi attivare un iter che possa **prevedere interventi volti a proteggere** maggiormente l'intera area su cui è realizzato l'edificio.
- Quest'ultimo, nonostante poggia su di un rilevato antropico la cui sommità risulti essere superiore al livello di massima piena, dovrebbe comunque essere assoggettato ad **ulteriori interventi di protezione**.
- Per utilizzare completamente l'area di pertinenza e l'edificio, occorrerebbe procedere con una **proposta progettuale di difesa da sottoporre agli Enti (Regione Piemonte – Difesa del Suolo ed AIPO) e parallelamente al Comune di S.Giorio**.
- Risulta attualmente difficile essere più dettagliati sull'iter reale, sui tempi necessari e sui costi delle opere, in **quanto permangono molte variabili in grado di spostare significativamente i vari parametri**.
- Occorre comunque tenere presente che, oltre ai suddetti costi, si dovrebbero poi sostenere interventi di adeguamento, modifica e manutenzione straordinaria dell'intera area/fabbricato.
- In attesa di un riscontro da parte della Regione Piemonte – Difesa del Suolo, sui quesiti posti relativamente all'iter da seguire per eventuali modifiche.

FABBRICATO EX FONDERIE “ROZ” COMUNE DI SAN GIORIO DI SUSÀ – LOCALITÀ’ MALPASSO



Ampliamento e copertura Discarica di Mattie

- La discarica di Mattie è composta principalmente da 3 lotti, coltivati fra il 1988 ed il 2015.
- Il Lotto 1, chiuso nel 1994, ha da sempre presentato delle problematiche costituite da eccessiva produzione di percolato a causa di infiltrazioni di acque meteoriche. La tecnica dell'epoca, infatti, non richiedeva particolari soluzioni per la chiusura e la sigillatura. Il suddetto lotto, **nel corso degli ultimi due anni**, è stato sottoposto a **minuziose opere di sistemazione superficiali**, che hanno consentito di ridurre significativamente le infiltrazioni.
- Tutto il lotto 1 dovrebbe comunque essere dotato di una **nuova copertura impermeabile**, finalizzata a ridurre in modo drastico la produzione di percolato. Questa, infatti, oltre ad essere una problematica ambientale, risulta una delle principali voci di costo legate alla post-gestione.
- Al fine di rendere sostenibile l'intervento di ricopertura, occorrerebbe poter **sovrapporre un piccolo nuovo lotto di smaltimento direttamente al di sopra del lotto 1**. Questa operazione consentirebbe di raggiungere il risultato desiderato, garantendo nel contempo non solo la copertura finanziaria della costruzione/gestione ma anche un discreto attivo per l'azienda.
- A tal fine si prevede di poter iniziare e terminare, nel corso del 2021, la progettazione della nuova vasca.

Ampliamento e copertura Discarica di Mattie

- Si ipotizza poi che, successivamente, si possa utilizzare il 2022 per ottenere l'approvazione del progetto da parte degli enti interessati ed eventualmente appaltare i lavori (le tempistiche di approvazione sono molto aleatorie e difficilmente prevedibili)
- I **costi ipotizzati** sono i seguenti:

Voce di Costo	Importo stimato	Stima Anno di competenza
Progettazione (preliminare, definitivo, esecutivo)	125.000 €	2021
Direzione lavori e coordinamento sicurezza	55.000 €	2023
Costruzione nuovo lotto	2.500.000 €	2023
TOTALE	2.680.000 €	

Riepilogo interventi di Piano

Intervento	Investimento	
Attrezzature - Modello di raccolta di Piano, start-up e adeguamento alla uni 11686		7.147.281 €
Mezzi e cassoni per servizi con contenitori alta volumetria		3.869.000 €
Servizio bollettazione TARI	min	539.580 €
	max	899.300 €
Gestione informatizzata CDR		81.000 €
Allestimento Centro del Riuso		10.000 €
Impianto di valorizzazione rifiuti secchi riciclabili	Scenario carta-plastica	572.400 €
	Scenario solo carta	1.681.514 €
Impianto di compostaggio	Entsorga	1.885.500 €
	CIEMME Impianti	2.630.600 €
Ampliamento e copertura discarica di Mattie		2.680.000 €
TOTALE	min	16.784.761 €
	max	18.998.695 €

Gli investimenti stimati andranno dal valore minimo al massimo indicato, a seconda delle soluzioni impiantistiche adottate; tengono inoltre conto del range stimato per il servizio bollettazione TARI

ANALISI MERCEOLOGICHE RIFIUTI

QUALITA' CARTA CONGIUNTA

ANALISI MERCEOLOGICHE 2019*:

16/01/2019	STRADALE	PAP
carta grafica	64,06%	62,68%
cartone ondulato	28,33%	28,77%
cartoncino teso	3,69%	3,12%
altro imballaggio	2,36%	2,13%
tetrapak	0,52%	1,36%
totale imballaggio cellulosico	34,90%	35,38%
altro rifiuto	1,05%	1,94%
TOTALE	100,01%	100,00%

Buona qualità (f.e. < 3%)



consente di valutare
CONVENZIONE «IN» per
piattaforma COMIECO

*ultime analisi effettuate nell'ambito dell'accordo commerciale con attuale piattaforma gruppo IREN

QUALITA' MULTIMATERIALE LEGGERO

ANALISI MERCEOLOGICHE 2020:

2020	REGISTRATA MESE			MEDIA MOBILE		
	CPL	traccianti	%FE RIPARAM.	CPL	traccianti	%FE RIPARAM.
gen	17,05%	12,90%	18,15%	17,30%	18,90%	16,30%
feb	14,36%	18,23	22,13%	13,30%	21,00%	19,00%
mar	19,65%	5,30%	15,05%	17,10%	11,90%	18,30%
<i>apr *</i>	17,10%	11,90%	18,30%	17,10%	11,50%	18,30%
mag	13,03%	10,80%	18,06%	16,60%	9,30%	17,10%
giu	14,55%	10,10%	23,15%	14,90%	10,90%	19,80%
lug	17,35%	20,90%	19,02%	15,00%	14,10%	20,00%
ago	23,60%	6,00%	20,70%	18,60%	12,30%	20,90%
set	19,76%	9,13%	20,93%	20,20%	12,10%	20,10%
ott	19,00%	8,46%	21,40%	20,90%	7,70%	21,00%
nov	15,25%	12,25%	14,35%	18,00%	9,80%	19,00%
dic	15,10%	7,40%	16,20%	16,50%	9,30%	17,40%

* analisi fittizia covid

Limite traccianti
flusso A: 20%

Limite FE
flusso A: 20%

QUALITA' VETRO

ANALISI MERCEOLOGICHE 2020:

DATA ANALISI	REGISTRATA MESE			MEDIA MOBILE			fascia attribuita su MEDIA MOBILE	SOGLIA		
	FRAZIONE FINE	INFUSIBILI	TOTALE IMPURITA'	FRAZIONE FINE	INFUSIBILI	TOTALE IMPURITA'		FRAZIONE FINE	INFUSIBILI	TOTALE IMPURITA'
05/03/20	16,40%	0,70%	1,60%	14,99%	0,61%	2,23%	D2	14%	0,70%	3%
13/03/20	14,50%	0,80%	2,67%	13,54%	0,71%	2,37%	D3	14%	0,80%	4%
30/04/20	14,81%	0,97%	3,02%	14,66%	0,89%	2,85%	E1	14%	0,90%	4%
04/09/20	13,01%	0,25%	1,75%	13,91%	0,61%	2,39%	D2	14%	0,70%	3%
22/10/20	11,26%	0,41%	2,20%	12,14%	0,33%	1,98%	B	15%	0,40%	2%
19/11/20	13,32%	0,28%	2,75%	13,79%	0,47%	2,71%	C	15%	0,50%	3%

- Presenza infusibili che fa ricadere in fasce di qualità dalla B alla E (media mobile)
- Superamento del 14 o 15% della frazione fine (a seconda della fascia attribuita) nella media mobile determina dimezzamento del corrispettivo

QUALITA' FORSU

ULTIME ANALISI MERCEOLOGICHE DISPONIBILI:

<i>Analisi merceologica</i>	<i>12/06/2020</i>	<i>18/09/2020</i>
Totale frazione organica (organico, sottovaglio complessivo, verde)	75,82%	79,02%
Altre frazioni compostabili (carta, legno non trattato, mater-bi/Sumus)	15,24%	12,86%
Totale frazione compostabile	91,06%	91,88%
Totale frazione non compostabile	8,94%	8,12%

Analisi su rifiuto di Comuni vari

Accordo ANCI-CONAI 2020-2024

Allegato 1 dell'Allegato Tecnico Carta

IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO RIFIUTI DI CARTA E CARTONE DA
RACCOLTA DIFFERENZIATA

1. Requisiti formali:

1.1 Autorizzazione allo svolgimento delle attività di recupero R3 (oppure R12) e R13 di cui all'allegato C del DL.gs 152/06;

Le quantità assegnate terranno conto della quantità di rifiuto (specificando i codici cellulosici) stoccabili giornalmente.

Le quantità assegnate in convenzione su base annua non potranno superare le quantità autorizzate alle attività di recupero R3 di rifiuto (specificando i codici cellulosici).

Tutte le operazioni richieste dovranno essere eseguite nel rispetto delle norme di sicurezza applicabili.

1.2 Certificato prevenzione incendi e dichiarazione delle quantità autorizzate

1.3 Polizza di assicurazione rischio incendi o altra garanzia da fornire al destinatario delle mps (solo per convenzioni c.d. "in");

1.4 Connessione internet per la trasmissione a Comieco dei dati dei movimenti (FIR/DDT) secondo le procedure e tempistiche definite da Comieco nei contratti di lavorazione;

1.5 Dichiarazione dell'utilizzo di una procedura per la verifica della conformità delle mps alla normativa vigente.

IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO RIFIUTI DI CARTA E CARTONE DA RD

2. Dotazioni tecniche e impiantistiche:

2.1 Accesso asfaltato o comunque adeguatamente pavimentato diretto dalla strada pubblica fino all'interno dell'impianto e area sufficiente per consentire l'ingresso, la manovra, il carico e l'uscita in sicurezza dei mezzi di trasporto.

2.2 Area dedicata ed attrezzature idonee alla selezione ed eliminazione delle frazioni estranee conferite per la produzione di mps

2.3 Pressatura

Dimensione minima sezione balla (cm)	80x 100 cm
Dimensione minima lunghezza balla (cm)	180
Peso minimo balla (kg)	900
Peso minimo bilico (ton)	>24

2.4 Pesa certificata per bilici;

2.5 Attrezzature per la movimentazione e carico automezzi;

2.6 Accesso per le operazioni di scarico e carico entro 2 ore max dall'arrivo dell'automezzo;

2.7 Deposito delle mps nell'attesa dell'invio alle cartiere con capacità di stiva minima di 150 balle per un periodo di almeno 7 giorni. Il numero delle balle è ridotto a 50 per gli impianti con flusso previsionale mensile non superiore a 50 t\mese.

IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO RIFIUTI DI CARTA E CARTONE DA RD

3. Analisi merceologiche:

3.1 area di circa 50 mq. dedicata allo stoccaggio dei campioni da analizzare e all'esecuzione delle analisi (successivamente alla miscelazione e prelievo del campione), coperta e non soggetta ad eventi atmosferici, con pavimenti livellati senza crepe o avvallamenti, illuminata;

3.2 presenza di attrezzature per la miscelazione del materiale da analizzare;

3.3 presenza di un responsabile di riferimento per l'impianto di supporto e disponibile al momento del campionamento e delle analisi;

3.4 etichettatura antieffrazione di tutte le balle di mps stoccate a terra, in convenzione, riportante le seguenti informazioni minime:

1. ragione sociale della piattaforma,
2. tipologia di mps,
3. data di pressatura
4. (opzionale anche convenzionato e bacino di provenienza).

4. Sospensione

4.1 Dopo l'attivazione, la mancanza di una o più delle suddette caratteristiche può comportare la sospensione dell'impianto dalla convenzione, con tempestiva comunicazione al convenzionato.

CASI STUDIO MONTANI E/O TURISTICI

AMNU SPA (Prov. Trento)

- Società in house
- 15 Comuni a vocazione turistica
- 55.000 abitanti circa
- entro 1.000 m.s.l.m.
- T.P. dal 2005 (tariffa corrispettiva)
- Sistema di raccolta: MISTO PAP + STRADALE

DATO	Anno 2017
RD	82,4%
TOT PRO-CAPITE	464,8 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	81,7 kg/ab

FRAZIONE	UD	UND
RUR	PAP e in alternativa stradale cassonetti *	PAP
organico	stradale carrellati	PAP
carta	stradale cassonetti	PAP
plastica-metalli-tetrapak	stradale cassonetti	stradale
vetro	stradale carrellati	PAP

* L'utente può anche conferire in cassonetti stradali con calotta volumetrica ad accesso con chiave elettronica

DOLOMITI AMBIENTE (Prov. Trento)

- Società in house
- 2 Comuni: Trento e Rovereto
- 160.000 abitanti circa
- 200 m.s.l.m.
- T.P. dal 2013 (tariffa corrispettiva)
- Sistema di raccolta: MISTO PAP + STRADALE

DATO	Anno 2017
RD	78,4%
TOT PRO-CAPITE	440 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	94,3 kg/ab

FRAZIONE	ROVERETO		TRENTO	
	UD	UND	UD	UND
RUR	PAP	PAP	PAP stradale cassonetti	PAP
organico	PAP	PAP	PAP stradale cassonetti	PAP
carta	PAP	PAP	PAP stradale cassonetti	PAP
plastica-metalli	PAP	PAP	PAP stradale cassonetti	PAP
vetro	stradale campane	PAP	stradale campane	PAP

VALPE AMBIENTE SRL (Prov. Belluno)

- Società in house (partecipata Contarina spa)
- 17 Comuni zona turistica
- 29.000 abitanti circa
- 300-1.400 m.s.l.m.
- T.P. dal 2016 (tariffa corrispettiva)
- Sistema di raccolta: PAP integrale

DATO	Anno 2017
RD	88,5%
TOT PRO-CAPITE	490,2 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	56,2 kg/ab

FRAZIONE	UD	UND
RUR	PAP	PAP
organico	PAP	PAP
carta	PAP	PAP
vetro-plastica-metalli	PAP	PAP

UNITÉ DES COMMUNES GRAND COMBIN (Prov. Aosta)

- Servizio in appalto (De Vizia Spa)
- 11 Comuni zona turistica
- 5.700 abitanti circa
- 670-4.000 m.s.l.m.
- T.P. dal 2013 (tributo puntuale)
- Sistema di raccolta: UD stradale, UND PAP

DATO	Anno 2017
RD	71,3%
TOT PRO-CAPITE	430,8 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	100 kg/ab

FRAZIONE	UD	UND
RUR	stradale seminterrati	PAP
organico	stradale carrellati	PAP
carta	stradale seminterrati	PAP
plastica-metalli	stradale seminterrati	PAP
vetro	stradale seminterrati	PAP

VALDIGNE-GRAND PARADIS (Prov. Aosta)

- Servizio in appalto
- 18 Comuni zona turistica
- 24.3000 abitanti circa
- 590-4.800 m.s.l.m.
- Elevata dispersione abitativa
- Elevato numero seconde case
- Aree di servizio omogenee
- Servizio stagionale per alcune aree

DATO	Anno 2019	
	Valdigne (5 Comuni)	Grand Paradis (13 Comuni)
RD	46,4 %	58,7 %
TOT PRO-CAPITE	574 kg/ab	604 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	298 kg/ab	229 kg/ab

	Comuni turistici	Comuni di Fondo valle	Comuni più dispersi e lontani da fondo valle
<i>Servizio</i>	- PAP nei centri turistici per UND e condomini - stradale per UD singole	- PAP nei centri urbani per UD e UND - stradale nelle località periferiche	- PAP per UND - stradale per le UD con incentivazione al compostaggio spinto
<i>UD</i>	Conferimento nei sistemi SSI o nei sistemi fuori terra, nei cassonetti stradali e per i condomini sistema PAP con potenziamenti stagionali	Conferimento in sacchi, mastelli o cassonetti	Conferimento nei SSI o nei sistemi fuori terra
<i>UND</i>	Sistema PAP con potenziamenti stagionali	Sistema PAP con potenziamenti stagionali	Sistema PAP con potenziamenti stagionali

COMUNITA' MONTANA DELLE GIUDICARIE (Prov. Trento)

- Servizio appaltato
- 25 Comuni zona turistica (Madonna di Campiglio, Val Rendena)
- 37.100 abitanti circa
- Altitudine 400-1.500 m.s.l.m.
- Sistema di raccolta: PAP + STRADALE
- Aree di servizio omogenee
- Servizio stagionale per alcune aree

DATO	Anno 2019
RD	75 %
TOT PRO-CAPITE	1239 kg/ab
RUR PRO-CAPITE	223 kg/ab

Madonna di Campiglio:

- PAP sia per UD che UND
- Modulazione frequenze di raccolta in alta e bassa stagione

Alta Val Rendena:

- PAP riciclabili sia per UD che UND
- Modulazione frequenze di raccolta in alta e bassa stagione

Centri isolati:

- PAP riciclabili sia per UD che UND
- Calendario annuale, senza stagionalità, frequenza di raccolta 1/14

Resto del territorio della CdG:

- PAP riciclabili sia per UD che UND
- Calendario annuale, senza stagionalità, frequenza di raccolta 1/7