Piano d'Area Provincia della Spezia

Presentazione Stralcio e Rapporto Preliminare

Obiettivi affidati per il Piano d'Area

- DEFINIRE struttura e organizzazione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti;
- PIANIFICARE la raccolta differenziata e le relative infrastrutture;
- DELIMITARE i bacini di affidamento;
- ORGANIZZARE la gestione dei rifiuti residuali indifferenziati ed il loro smaltimento.

Finalità del Piano

- RICONOSCIMENTO della centralità dell'ATO regionale per la gestione coordinata delle funzioni che in precedenza erano di competenza provinciale;
- RIDUZIONE dei rifiuti in coerenza con il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti adottato con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- ASSICURAZIONE di un alto livello di qualità del servizio;
- AUMENTO della raccolta differenziata finalizzata al recupero di materia;
- IMPLEMENTAZIONE della tariffazione puntuale;
- VERIFICA ed OTTIMIZZAZIONE della rete di infrastrutture (centri di raccolta comunali, centri di trasferenza, piattaforme polifunzionali a servizio dei gestori delle raccolte) a supporto del servizio di raccolta

Contenuti del Piano

a) analisi e valutazione dello scenario esistente;

b) elaborazioni modelli previsionali, individuazione e confronto dei vantaggi e degli svantaggi operativi delle diverse strategie adottabili per garantire il raggiungimento degli obiettivi del Piano d'Area;

c) sviluppo linee strategiche ritenute maggiormente efficaci ed ulteriore specificazione delle proposte metodologiche per garantire il raggiungimento degli obiettivi di Piano d'Area.

Analisi scenario

Andamento gestione RU periodo 2010-2015

Anno	Ru Residuo t/anno	Differenziata t/anno	Tot. Ru t/anno	Rd %
2010	5.368	3.908	1.460	27,2%
2011	5.248	3.925	1.322	25,2%
2012	4.924	3.856	1.069	21,7%
2013	4.807	3.812	995	20,7%
2014	3.745	1.831	1.914	51,1%
2015	3.280	941	2.339	71,3%

Fonte dei dati: http://www.ambienteinliguria.it/

Dettaglio flussi RD totali e pro capite nel 2015

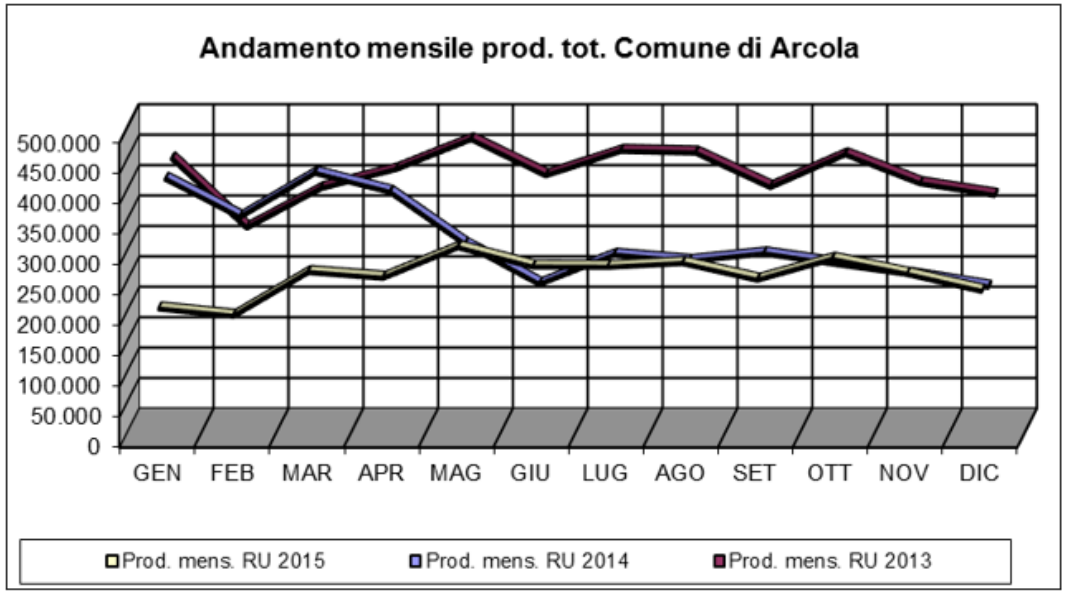
Materiale	kg/anno	kg/ab.anno	kg/ab.anno med. Prov.
RU residuo	903.925	85,00	338,96
Spazzamento			2,85
Ingombranti e altri RU non recuperati	205.015	19,28	20,81
Carta	300.100	28,22	34,04
Cartone	59.799	5,62	12,98
Umido	708.220	66,60	44,60
Plastica e lattine	6.100	0,57	1,23
Vetro	289.795	27,25	30,38
Verde	253.560	23,84	20,18
Acciaio ed Alluminio	10.870	1,02	1,91
Multimateriale	276.245	25,98	21,64
Indumenti e accessori da abbigliamento	5.160	0,49	1,75
Legno	129.310	12,16	10,97
RUP	3.799	0,36	0,40
Altre raccolte differenziate	2.055	0,19	0,26
RAEE grandi bianchi e appar. refrigeranti	6.635	0,62	1,28
RAEE TV e monitor	13.207	1,24	1,75
RAEE piccoli elettrodomestici	8.525	0,80	0,87
RAEE sorgenti luminose			0,01
Rifiuti inerti	97.910	9,21	3,91
TOTALE RD	**2.073.380**	**194,98**	**184,25**
TOTALE RD+RU	**3.280.230**	**308,47**	**550,78**

Di seguito viene riportato il grafico e le tabelle illustrative dell'andamento mensile della produzione di RU nel periodo 2013-2015:

Variazione percentuale della produzione mensile di RU nel periodo 2013-2015

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
2015	-19%	-24%	3%	-1%	18%	6%	6%	8%	-2%	11%	2%	-8%
2014	32%	12%	35%	26%	-2%	-23%	-8%	-11%	-7%	-13%	-18%	-25%
2013	6%	-22%	-6%	2%	14%	-1%	9%	9%	-6%	8%	-4%	-9%
Med. incr. %	**7%**	**-11%**	**11%**	**9%**	**10%**	**-6%**	**3%**	**2%**	**-5%**	**2%**	**-7%**	**-14%**
2015	221	209	281	272	322	290	290	296	268	303	250	250
2014	413	350	423	392	306	240	288	278	291	272	235	235
2013	426	311	377	408	457	397	437	435	378	432	365	365
Med. t/mese	**353**	**290**	**360**	**357**	**362**	**309**	**338**	**336**	**312**	**336**	**284**	**284**

Legenda colori		inf. a 10 %		magg. del 10% e minore del 20 %		magg. del 20% e minore del 30 %		magg. del 30 %



Indicazioni strategiche del Piano 1/3
Interventi di riduzione dei RU

a) Sviluppo del consumo consapevole ed ecologicamente sostenibile
b) Applicazione della tariffazione puntuale sulla produzione di rifiuto indifferenziato residuo
c) Attivazione di un gruppo di Ecovolontari
d) Incentivazione al compostaggio domestico
e) Green Public Procurement e Green Procurement
f) Riduzione della carta negli uffici pubblici e privati
g) Ecofeste
h) Sensibilizzazione dei punti vendita nei confronti del progetto “Buon Samaritano”
i) Promozione della vendita sfusa di beni presso i supermercati
j) Sensibilizzazione all’uso di pannolini ecocompatibili
k) Organizzazione Centri del Riuso ed allungamento della vita di beni ingombranti e durevoli
l) Introduzione di un Label di qualità ambientale del Settore Turistico

Indicazioni strategiche del Piano 2/3
Individuazione delle modalità di esecuzione dei servizi di raccolta in relazione ai diversi contesti territoriali

1. *Modalità di raccolta nei centri storici con elevata difficoltà di accesso*
2. *Modalità di raccolta delle zone ad elevata densità abitativa e sviluppo verticale*
3. *Modalità di raccolta nelle zone a media densità abitativa e sviluppo orizzontale*
4. *Modalità di raccolta nelle zone ad elevata densità di flussi turistici*
5. *Modalità di raccolta nelle zone a bassa e bassissima densità abitativa*

Indicazioni strategiche del Piano 3/3
Definizione delle rese di intercettazione

Individuazione zone omogenee all'interno delle varie sub-aree dell'Area

▼

Elaborazione analisi merceologiche per stimare la composizione al lordo delle RD

▼

Quantificazione delle singole frazioni recuperabili nelle varie zone omogenee di ogni sub-area

▼

Individuazione delle modalità di raccolta applicabili nelle varie zone omogenee anche in relazione alla loro parziale applicabilità all'intero contesto territoriale in esame

▼

Definizione obiettivi di RD delle singole frazioni recuperabili nelle varie zone omogenee

▼

Calcolo obiettivo di raccolta complessivo di ogni sub-area e nell'intera Provincia

Obiettivi quantitativi per Comune

Suddivisione per modalità di raccolta dei rifiuti nei Comuni della Provincia della Spezia

Utenze domestiche	Ameglia	Arcola	Beverino	Bolano	Bonassola	Borghetto di Vara	Brugnato	Calice al Cornoviglio	Carro	Carrodano	Castelnuovo Magra
Residuo domiciliare	89%	91%	70%	90%	70%	87%	93%	54%	81%	73%	90%
Residuo on demand	11%	9%	30%	10%	30%	13%	7%	46%	20%	27%	10%
Umido domiciliare	75%	75%	65%	75%	60%	70%	75%	46%	60%	60%	75%
Umido comp. dom.	25%	25%	35%	25%	40%	30%	25%	54%	40%	40%	25%
Carta domic.	89%	91%	70%	90%	70%	87%	93%	54%	81%	73%	90%
Carta on demand	11%	9%	30%	10%	30%	13%	7%	46%	20%	27%	10%
Vetro domiciliare	89%	91%	70%	90%	70%	87%	93%	54%	81%	73%	90%
Vetro on demand	11%	9%	30%	10%	30%	13%	7%	46%	20%	27%	10%
Plast. lattine domic.	89%	91%	70%	90%	70%	87%	93%	54%	81%	73%	90%
Plast. lattine strad.	11%	9%	30%	10%	30%	13%	7%	46%	20%	27%	10%

Utenze domestiche	Deiva Marina	Follo	Framura	La Spezia	Lerici	Levanto	Maissana	Monterosso al Mare	Ortonovo	Pignone	Portovenere
Residuo domiciliare	68%	90%	61%	98%	93%	81%	71%	93%	96%	74%	97%
Residuo on demand	32%	10%	39%	2%	7%	20%	29%	7%	4%	26%	3%
Umido domiciliare	60%	75%	55%	90%	90%	70%	60%	85%	75%	70%	85%
Umido comp. dom.	40%	25%	45%	10%	10%	30%	40%	15%	25%	30%	15%
Carta domic.	68%	90%	61%	98%	93%	81%	71%	93%	96%	74%	97%
Carta on demand	32%	10%	39%	2%	7%	20%	29%	7%	4%	26%	3%
Vetro domiciliare	68%	90%	61%	98%	93%	81%	71%	93%	96%	74%	97%
Vetro on demand	32%	10%	39%	2%	7%	20%	29%	7%	4%	26%	3%
Plast. lattine domic.	68%	90%	61%	98%	93%	81%	71%	93%	96%	74%	97%
Plast. lattine strad.	32%	10%	39%	2%	7%	20%	29%	7%	4%	26%	3%

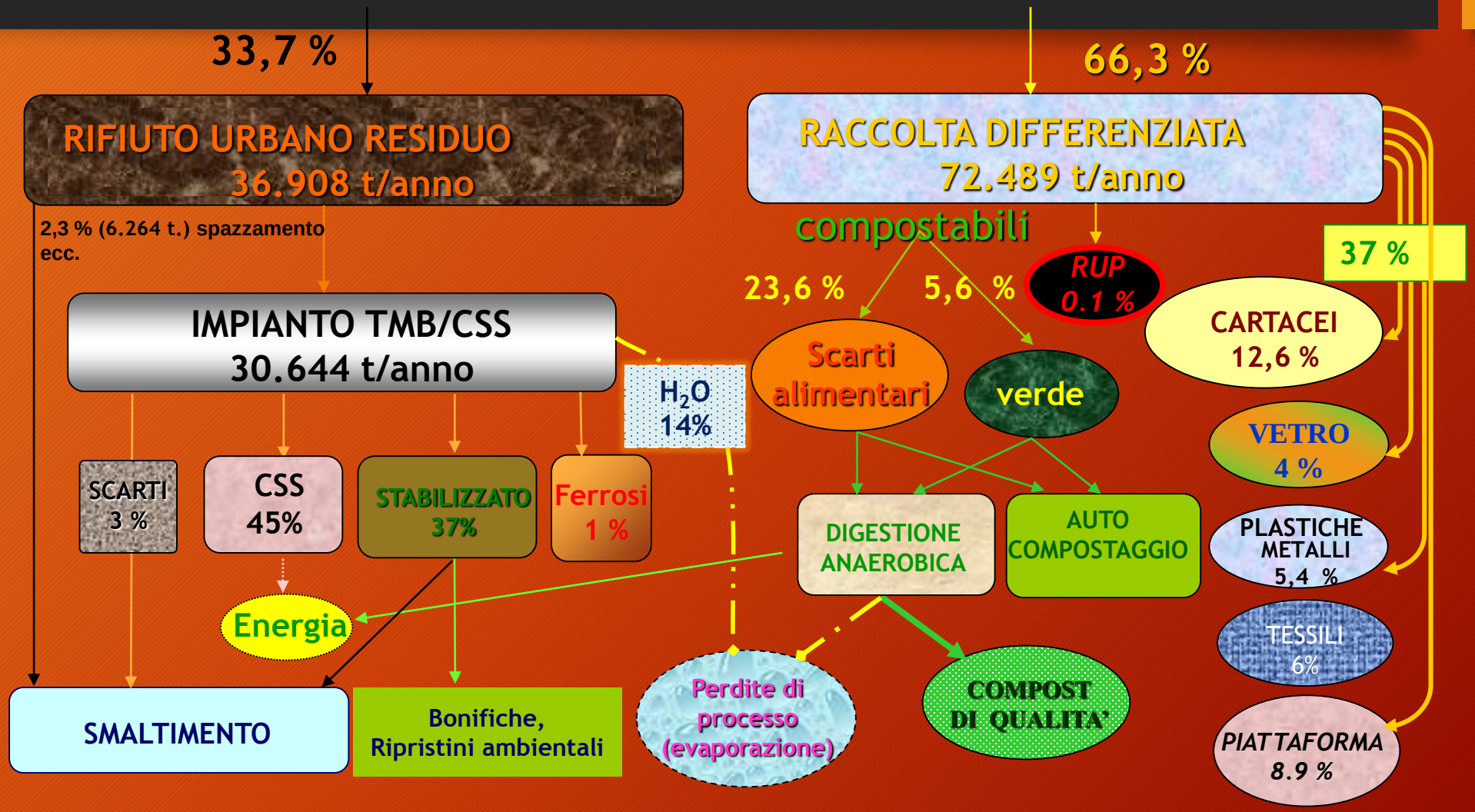
Utenze domestiche	Riccò del Golfo di Spezia	Riomaggiore	Rocchetta di Vara	Santo Stefano di Magra	Sarzana	Sesta Godano	Varese Ligure	Vernazza	Vezzano Ligure	Zignago
Residuo domiciliare	78%	96%	56%	98%	97%	70%	39%	79%	86%	66%
Residuo on demand	23%	4%	44%	2%	3%	30%	61%	21%	14%	34%
Umido domiciliare	75%	85%	50%	85%	90%	60%	35%	75%	75%	65%
Umido comp. dom.	25%	15%	50%	15%	10%	40%	65%	25%	25%	35%
Carta domic.	78%	96%	56%	98%	97%	70%	39%	79%	86%	66%
Carta on demand	23%	4%	44%	2%	3%	30%	61%	21%	14%	34%
Vetro domiciliare	78%	96%	56%	98%	97%	70%	39%	79%	86%	66%
Vetro on demand	23%	4%	44%	2%	3%	30%	61%	21%	14%	34%
Plast. lattine domic.	78%	96%	56%	98%	97%	70%	39%	79%	86%	66%
Plast. lattine strad.	23%	4%	44%	2%	3%	30%	61%	21%	14%	34%

Livelli di raccolta differenziata distinti per Comune al 2025

COMUNI	Produzione RU kg/anno	Raccolta differenziata	
		kg/anno	%
Ameglia	1.964.528	1.440.939	73,35%
Arcola	2.652.852	1.868.199	70,42%
Beverino	970.567	702.262	72,36%
Bolano	3.210.144	2.380.018	74,14%
Bonassola	759.640	513.101	67,55%
Borghetto di Vara	318.945	214.677	67,31%
Brugnato	984.732	749.369	76,10%
Calice al Cornoviglio	409.203	283.391	69,25%
Carro	218.532	148.541	67,97%
Carrodano	190.589	128.627	67,49%
Castelnuovo Magra	3.889.178	2.885.150	74,18%
Deiva Marina	1.115.333	774.814	69,47%
Follo	2.245.775	1.650.761	73,51%
Framura	605.967	405.098	66,85%
La Spezia	40.155.681	28.433.702	70,81%
Lerici	5.852.803	4.237.139	72,40%
Levanto	2.983.814	2.153.142	72,16%
Maissana	246.399	167.854	68,12%
Monterosso al Mare	1.643.178	1.191.639	72,52%
Ortonovo	3.437.451	2.525.433	73,47%
Pignone	230.931	157.665	68,27%
Portovenere	2.213.907	1.558.540	70,40%
Riccò del Golfo di Spezia	1.321.316	972.828	73,63%
Riomaggiore	1.050.468	748.802	71,28%
Rocchetta di Vara	244.093	166.399	68,17%
Santo Stefano di Magra	3.310.070	2.452.131	74,08%
Sarzana	14.406.817	11.363.455	78,88%
Sesta Godano	553.828	378.084	68,27%
Varese Ligure	871.470	602.009	69,08%
Vernazza	819.125	568.779	69,44%
Vezzano Ligure	3.360.796	2.513.438	74,79%
Zignago	171.900	115.885	67,41%
Totale	**102.410.033**	**74.451.870**	**72,70%**

FLUSSI DI MATERIA ATTESI a partire dal 2020

PRODUZIONE TOTALE RU 109.397 t/anno



Precedente suddivisione ATO



Produzione Rifiuti per sub-ambiti (2015)

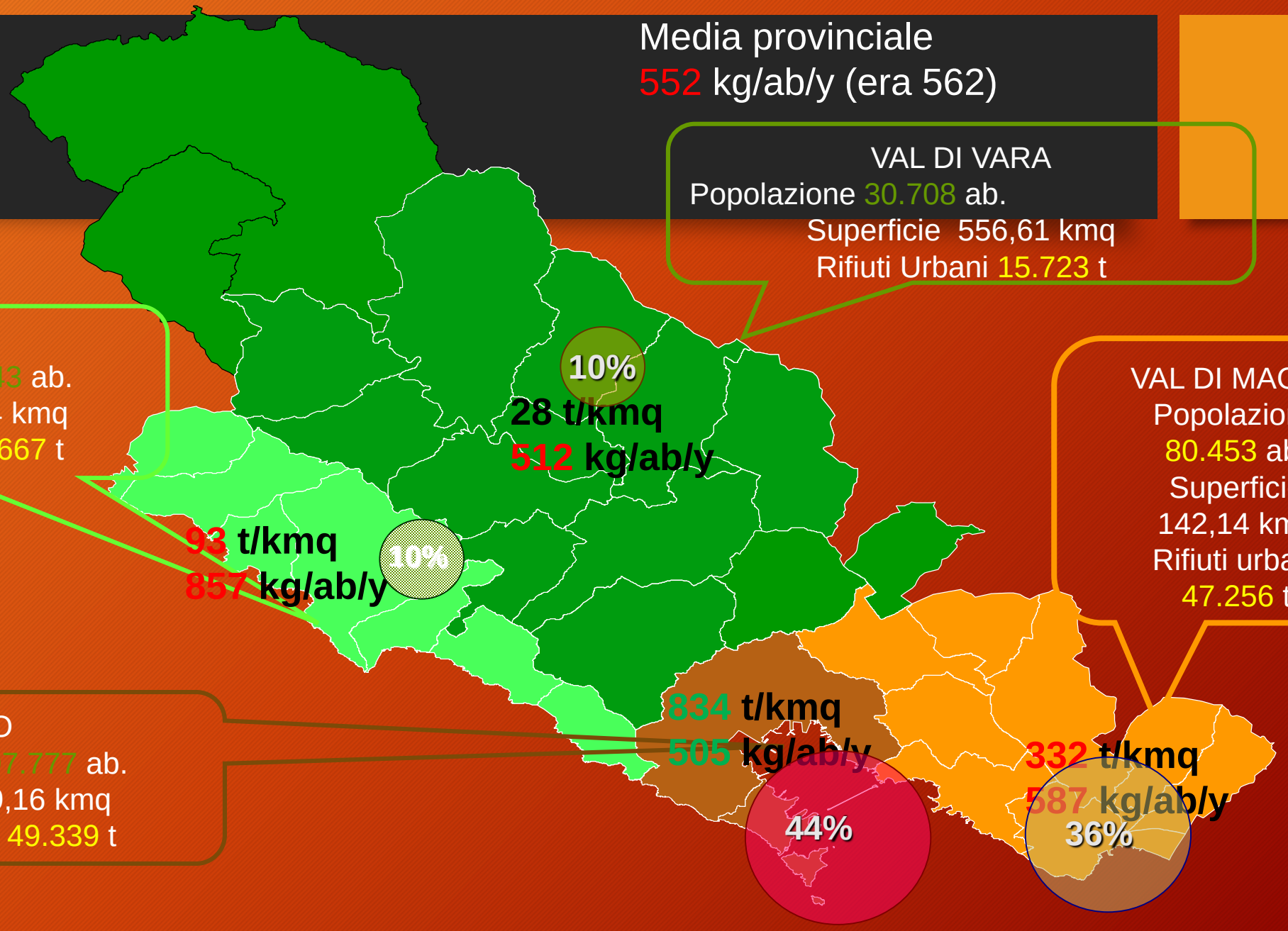
Media provinciale
552 kg/ab/y (era 562)

VAL DI VARA
Popolazione 30.708 ab.
Superficie 556,61 kmq
Rifiuti Urbani 15.723 t

RIVIERA
Popolazione 12.443 ab.
Superficie - 114,34 kmq
Rifiuti Urbani 10.667 t

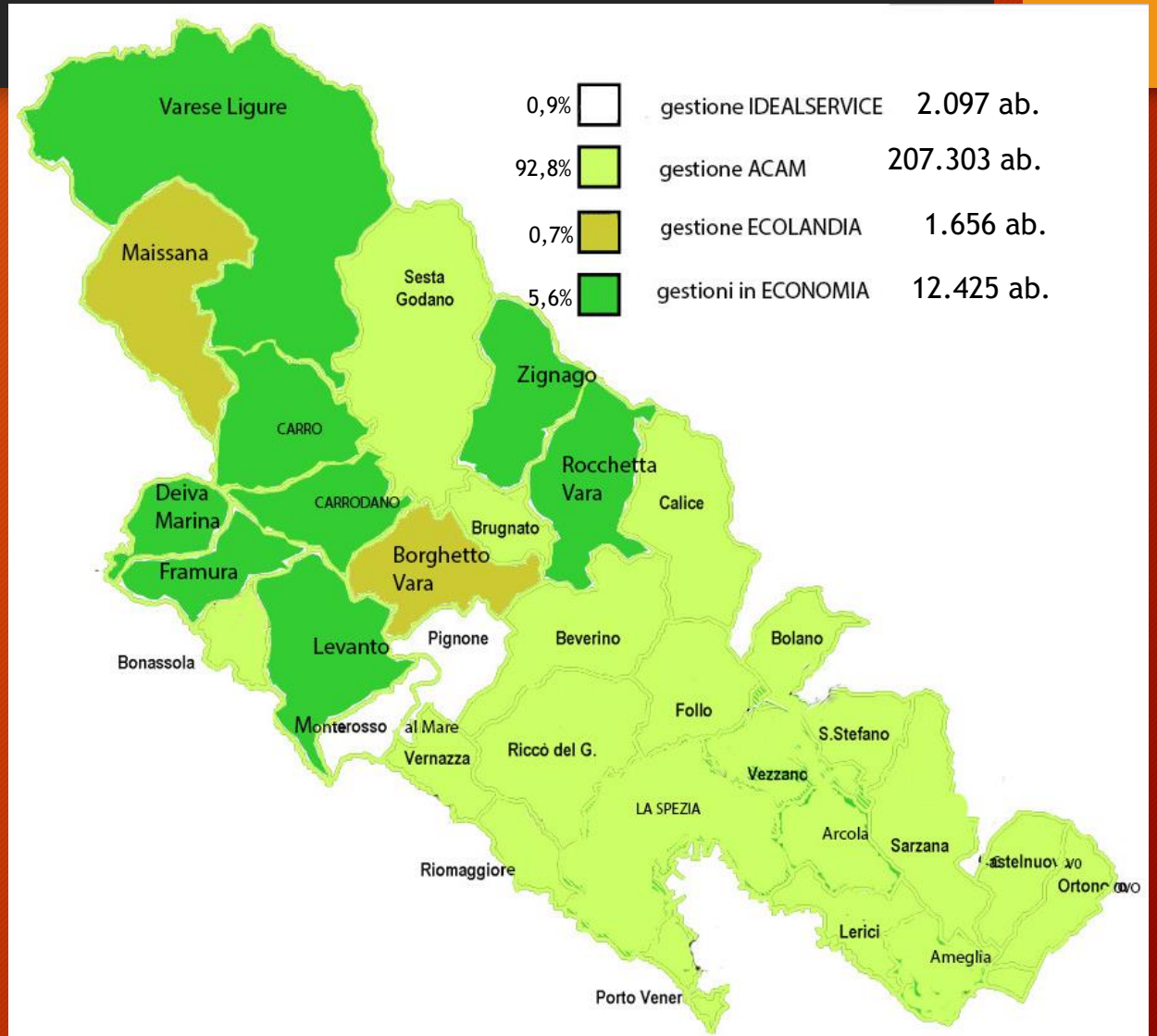
VAL DI MAGRA
Popolazione
80.453 ab.
Superficie
142,14 kmq
Rifiuti urbani
47.256 t

GOLFO
Popolazione - 97.777 ab.
Superficie - 59,16 kmq
Rifiuti urbani - 49.339 t

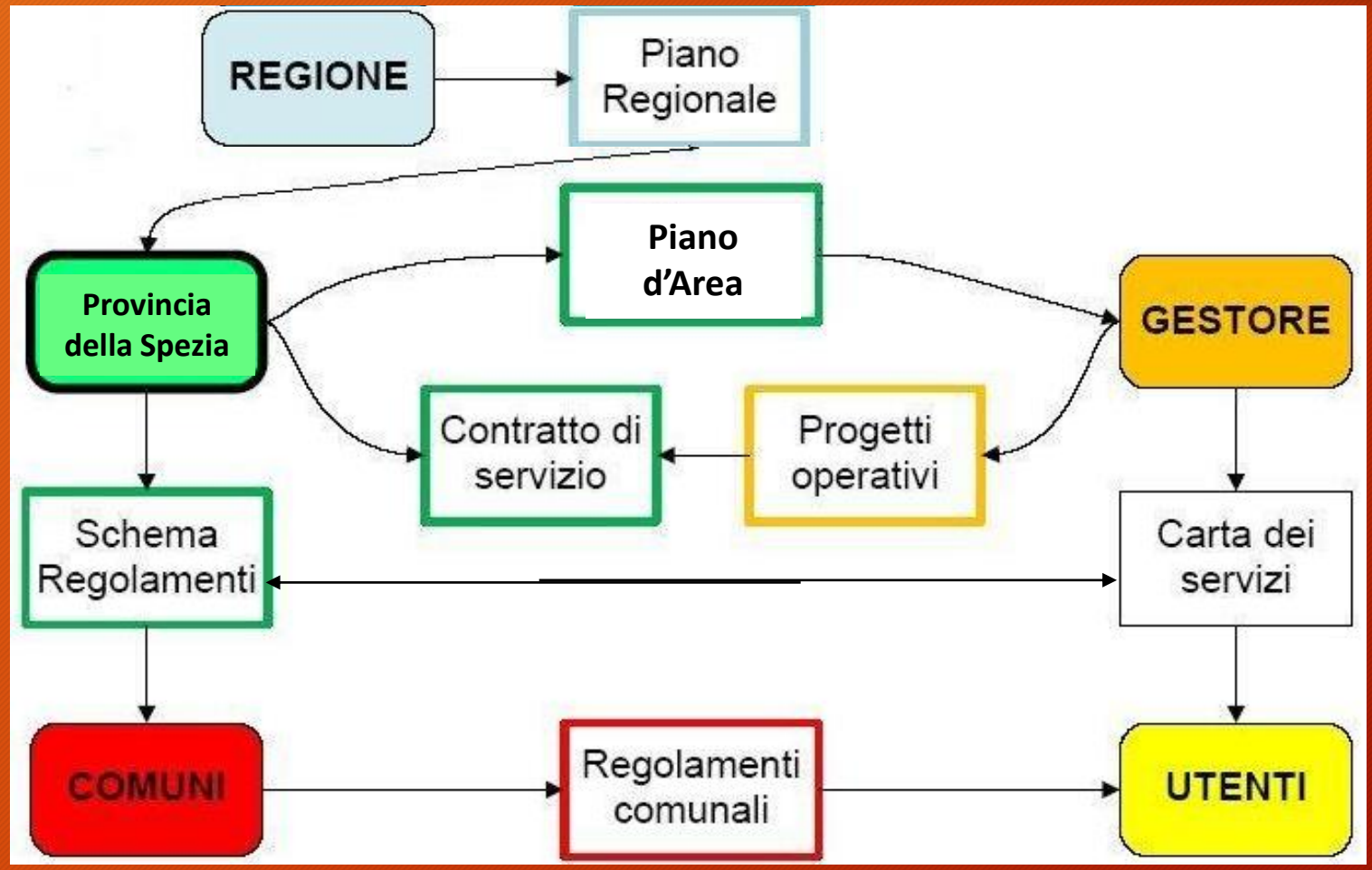


Scenario attuale degli affidamenti

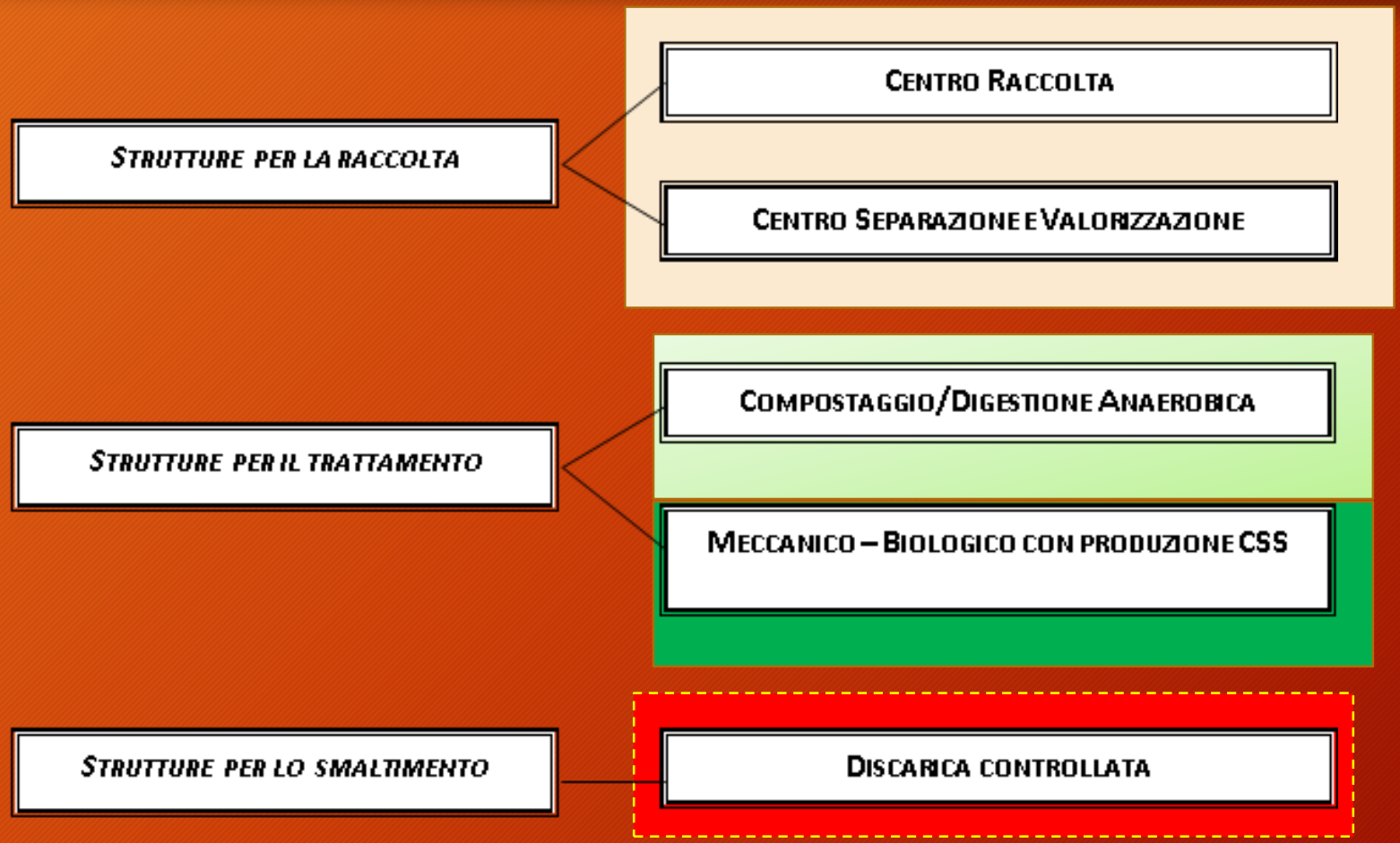
COMUNE	MODALITÀ AFFIDAMENTO	SCADENZA
AMEGLIA	In house	31/12/2028
ARCOLA	In house	31/12/2028
BEVERINO	In house	31/12/2028
BOLANO	In house	31/12/2028
BONASSOLA	In house	31/12/2028
BORGHETTO DI VARA	Appalto	30/06/2018
BRUGNATO	In house	31/12/2028
CALICE AL CORNOVIGLIO	In house	31/12/2028
CARRO	Economia	31/12/2020
CARRODANO	Economia	31/12/2020
CASTELNUOVO MAGRA	In house	31/12/2028
DEIVA MARINA	In house	31/12/2020
FOLLO	In house	31/12/2028
FRAMURA	Economia	31/12/2020
LA SPEZIA	In house	31/12/2028
LERICI	In house	31/12/2028
LEVANTO	Economia	31/12/2020
MAISSANA	appalto	30/06/2018
MONTEROSSO AL MARE	appalto	30/06/2021
ORTONOVO	In house	31/12/2028
PIGNONE	appalto	30/09/2018
PORTOVENERE	In house	31/12/2028
RICCO' DEL GOLFO DI SPEZIA	In house	31/12/2028
RIOMAGGIORE	In house	31/12/2028
ROCCHETTA DI VARA	Economia	31/05/2017
SANTO STEFANO DI MAGRA	In house	31/12/2028
SARZANA	In house	31/12/2028
SESTA GODANO	In house	31/12/2028
VARESE LIGURE	Economia	31/12/2020
VERNAZZA	In house	31/12/2020
VEZZANO LIGURE	In house	31/12/2028
ZIGNAGO	Economia	31/12/2020



Schema rapporti nell'assetto a regime



Assetto impiantistico previsto/realizzato



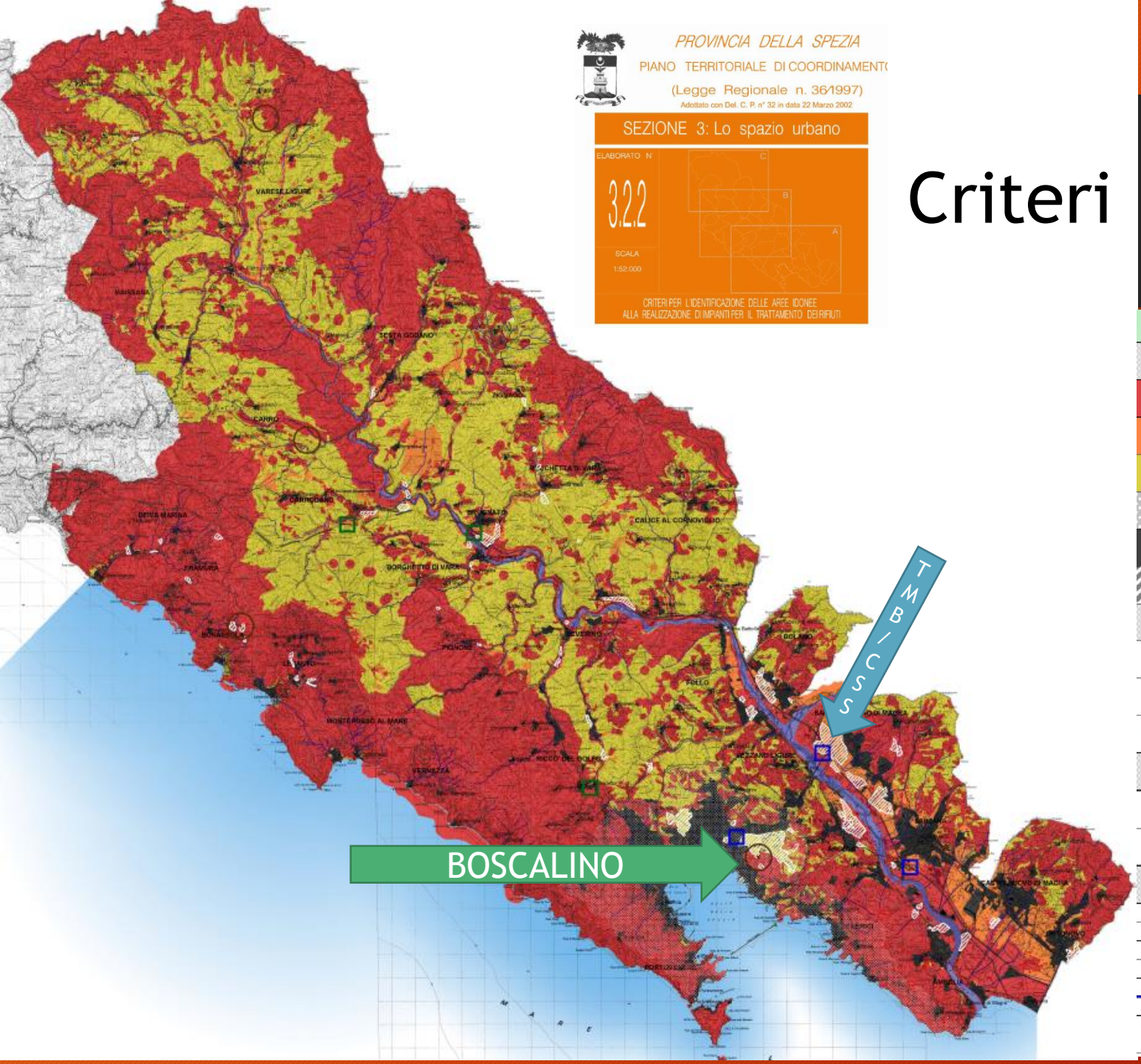
Localizzazione impianti

Criteri di selezione dei siti idonei per la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti

FATTORI ESCLUDENTI

- **cartografabili**
  1. Prima classe di aree ad elevato grado di instabilità
  2. Zone a rischio frane R4 e R3
  3. Aree ad elevato rischio idraulico, inondabili con tempi di ritorno t= 30 anni
  4. Aree ad altissima vulnerabilità per gli acquiferi
  5. Zone di alto pregio ambientale
  6. Aree ricomprese negli specifici sistemi naturalistici identificati dal PTC
  7. Aree carsiche e presenza di fenomeni carsici
  8. I manufatti emergenti (ME) ed i sistemi naturalistici (SME) identificati dal PTCP regionale .

- **da accertare caso per caso**
  9. Aree con presenze di centri edificati così come classificati dal nuovo Codice della Strada , che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di almeno 500 metri fra il perimetro dell'impianto ed il perimetro dei centri stessi..



Criteri localizzazioni

LEGENDA

- Fattori escludenti per ogni tipologia di impianto
- Fattori escludenti per discariche e penalizzanti per altre tipologie di impianto
- Fattori penalizzanti per ogni tipologia di impianto
- Fattori escludenti per tipologie di impianto di termodistruzione o a tecnologia complessa
- Spazio urbano (centro abitato)
- Aree produttive

- Me — Emergenze PTCP
- Sme — Sistemi di emergenze PTCP
- Impianti esistenti

- Centri di gravitazione Val di Magra
- Centri di gravitazione Val di Vara

INFRASTRUTTURE E CONFINI

- Confine comunale
- Confine provinciale
- Acque pubbliche
- Fiume Magra e Vara

Rapporto Preliminare/Valutazione impatti

POTENZIALE EFFETTO SULL'AMBIENTE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
incerto	?
negativo	-
molto negativo	--

		Aspetti ambientali										
AREA	*SCELTE DI PIANO*	*Rifiuti*	Aria e fattori climatici	Risorse idriche	Biosfera	*Consumo di suolo*	*Inquinamento suolo*	*Energia*	Inquinamento fisico	Rischi tecnologici	*Paesaggio*	*Popolazione / salute umana*
PROVINCIA DELLA SPEZIA	IMPIANTI TMB	+	=	+	+	+	+	+	=	+	=	=
	IMPIANTI DA	+	+	=	=	+	+	++	=	+	=	=
	SISTEMI ORGANIZZATIVI	++	+	=	=	+	+	+	+	+	+	+

Valutazione alternative/Effetti

		SCENARI			
		0	1	2a	2b
Pesi Stand.	INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ	***RD minima e discarica tal quale***	***RD massima e discarica senza pretrattamento***	***RD massima e trattamenti meccanico biologici con produzione di CSS*** ***CSS in discarica***	***CSS a termoutil.***
1,5	***Riduzione del volume dei rifiuti***	1	2	3	5
1,0	***Recupero di materia***	1	3	4	4
2,0	***Impatto aria:*** emissioni	2	3	4	3
0,5	***Impatto acqua:*** consumo	1	1	1	2
2,0	***Impatto acqua:*** inquinanti	1	1	3	4
2,0	***Impatto suolo:*** inquinamento	1	2	4	5
1,0	***Impatto suolo:*** occupazione	1	2	3	4
3,8	***Recupero energetico***	1	1	1	5
2,4	***Trasporto***	4	3	3	2
3,8	***Costi***	5	4	3	2
3,7	***Eventi incidentali***	5	4	3	1
6,3	***Accettabilità sociale***	2	3	2	1
Totale prododotto ***pesi x indicatori***		76	80	80	86

peso degli indicatori ambientali:

1,5	Riduzione del volume dei rifiuti
1	Recupero di materia
2	Impatto aria: emissioni
0,5	Impatto acqua: consumi
2	Impatto acqua: inquinanti
2	Impatto suolo: inquinanti
1	Impatto suolo: occupazione
10	***Totale***

peso degli indicatori economici:

3,8	Recupero energetico
2,4	Trasporto
3,8	Costi
10	***Totale***

peso degli indicatori sociali:

3,7	Eventi incidentali
6,3	Accettabilità sociale
10	***Totale***