

VERBALE RIUNIONE DEL CONSIGLIO CONSORTILE (CC)
DEL 12 DICEMBRE 2018

Presenti per il CC: inizio seduta: 50 voti su 57 voti come a distinta allegata

Presenti per la DC: Gandolla, Mauri, Crivelli, Della Torre
Dir. Kocher, Gennari

Ordine del giorno: Approvato

Trattande:

1. Appello nominale
2. Approvazione verbale seduta precedente
3. **Messaggio n. 76** accompagnante i conti preventivi per l'anno 2019
4. **Pianificazione investimenti** – discussione
5. **Messaggio no. 75** concernente la richiesta di un credito di costruzione di Fr. 14'855'000.— per il risanamento delle tubazioni presenti nel cunicolo Lugano-Vedeggio
6. Interpellanze e mozioni.

Gli Scrutatori:
V. Giancesello
M. Solcà

Per il Consiglio Consortile:

Il Presidente:
V. Anastasia

Il Segretario:
A. Gennari

1. Appello nominale

Alle ore 18:00 ca. il **Presidente CC Vittorino Anastasia** porge i saluti d'uso ed invita il Segretario a voler procedere all'appello nominale.

Constatata la presenza del numero legale, come all'allegato elenco dei presenti, apre formalmente questa seduta ordinaria del 2018. Non vi sono interventi sull'ordine del giorno.

Gianesello viene nominato senza particolari formalità scrutatore in sostituzione di Widmer (il quale è un delegato sostituto).

2. Approvazione verbale seduta precedente

Il **Presidente CC Anastasia**, dopo aver chiesto ed ottenuto la dispensa dalla lettura del testo, apre la discussione.

In difetto di interventi è adottata la decisione No. 1.

Il **Segretario** procede alla lettura del dispositivo di risoluzione come precedentemente messo ai voti dal Presidente CC. Il dispositivo è approvato all'unanimità.

Giunge in sala il Delegato Bettelini (presenti 24 Delegati)

3. Messaggio n. 76 accompagnante i conti preventivi per l'anno 2019

Il **Presidente CC Anastasia** apre la discussione.

Si procede all'esame dei conti voce per voce e sul complesso:

30 Spese per il personale

Nessun intervento: 51 voti favorevoli

31 Spese per beni e servizi

Nessun intervento: 51 voti favorevoli

32 Interessi passivi

Nessun intervento: 51 voti favorevoli

35 Rimborso ad enti pubblici

Biancardi (Porza) chiede informazioni in merito alle diciture contributo/rimborso tassa microinquinanti le quali figurano sia nei costi sia nei ricavi.

Risponde il **Presidente DC Gandolla** che il CDALED incassa il contributo dai Comuni e lo rigira poi alla Confederazione.

Il **Direttore** precisa che le diciture sono armonizzate con il piano dei conti cantonale.

Nessun ulteriore intervento: 51 voti favorevoli

36 Contributi propri

Fasola (Lamone) chiede informazioni in merito ai contributi propri ed al loro aumento sia rispetto al preventivo 2018 sia rispetto al consuntivo 2017.

Risponde il **Direttore** che i contributi propri sono principalmente i contributi ad altri Consorzi in cui il CDALED è partecipante ed i quali sono obbligatori.

Il **Delegato DC Della Torre** precisa che l'aumento è dovuto all'assorbimento del CMC il quale a sua volta era partecipante in altri 3 Consorzi e fornisce dettagliate spiegazioni in merito.

Nessun ulteriore intervento: 51 voti favorevoli

Giungono in sala i Delegati Moggi, Vassalli e Patocchi (presenti 27 Delegati)

39 Addebiti interni

Nessun intervento: 55 voti favorevoli

42 Redditi della sostanza

Nessun intervento: 55 voti favorevoli

43 Ricavi per prestazioni, vendite, tasse, diritti e multe

Nessun intervento: 55 voti favorevoli

45 Rimborsi da Enti pubblici

Nessun intervento: 55 voti favorevoli

49 Accrediti interni

Nessun intervento: 55 voti favorevoli

Riepilogo:	Spese (Fr.)	Ricavi (Fr.)
1. IDA Bioggio	11'316'700.00	11'303'440.00
2. IDA Morcote	103'400.00	116'600.00
3. Gandria e Caprino	99'000.00	99'000.00

Messo in votazione è adottata la decisione n. 2.

Il **Segretario** procede alla lettura del dispositivo di risoluzione come precedentemente messo ai voti dal Presidente CC. Il dispositivo è approvato all'unanimità.

4. Pianificazione investimenti - discussione

Il **Presidente CC Anastasia** apre la discussione sul documento allestito dalla DC "Pianificazione investimenti" il quale indica una stima dei costi per future opere consortili.

Ricorda che questo strumento pianificatorio viene aggiornato periodicamente sulla base dell'avanzamento dei progetti d'investimento e in funzione della concessione dei relativi crediti da parte del Consiglio consortile (CC) ed è messo annualmente in discussione in CC in occasione della presentazione dei preventivi.

Il **Presidente DC Gandolla** premette che i vari investimenti sono stati discussi anche in occasione dell'incontro informativo del 15 novembre 2018. Sottolinea che la Delegazione sta portando avanti il progetto di ristrutturazione del Trattamento Acque (TRA) il quale è inserito nella pianificazione investimenti ed è una voce piuttosto importante. Al momento si è a livello di progetto di massima e la Delegazione sta cercando di ridurre l'importo dell'investimento, pur garantendo tutto ciò che sarà necessario per il buon funzionamento dell'IDA, in vista del progetto definitivo. Negli scorsi giorni è stato messo in consultazione presso i Comuni un documento di Pianificazione finanziaria allestito dalla BDO con diversi scenari per gestire, oltre all'importante investimento citato, tutti gli investimenti dei prossimi anni ed è stata richiesta una presa di posizione dei Municipi entro fine febbraio 2019.

Torricelli (Collina d'Oro) chiede la posizione della Delegazione su tale documento.

Risponde il **Presidente DC Gandolla** che lo scopo della Delegazione è quello di facilitare il compito dei Comuni consorziati e secondo quanto discusso anche con la BDO lo scenario più semplice, qualora vi sarà un consenso, sarebbe quello di procedere con un autofinanziamento mantenendo un contributo costante negli anni per i Comuni. Gandolla spiega infine come verrà

gestito l'ammortamento del debito mentre sarà invece da comprendere come dovranno comportarsi i Comuni per gli ammortamenti contabili.

In mancanza di interventi il **Presidente CC Anastasia** chiude la discussione.

5. Messaggio no. 75 concernente la richiesta di un credito di costruzione di Fr. 14'855'000.— per il risanamento delle tubazioni presenti nel cunicolo Lugano-Vedeggio

Il **Presidente CC Anastasia** apre la discussione. Ricorda che il messaggio è stato presentato nell'incontro informativo del 15 novembre 2018 a cui erano invitati i rappresentanti dei Comuni ed i delegati in CC.

Biancardi (Porza) comunica di aver appreso dalla stampa e dal messaggio che qualora dovesse essere spostato il tracciato a causa della realizzazione del progetto tram-treno i costi supplementari dovrebbero essere a carico dell'ente proprietario del tram-treno. Allo stato attuale sembra che non si sappia ancora chi sarà tale proprietario e chiede aggiornamenti alla Delegazione.

Risponde il **Presidente DC Gandolla** che non siamo informati né in merito alla forma giuridica che verrà attuata né su chi saranno i futuri proprietari.

Biancardi (Porza) consiglia, prudenzialmente, di introdurre a titolo cautelativo una richiesta per espropriazione.

Risponde il **Presidente DC Gandolla** che la Delegazione prende atto del suggerimento e la tematica verrà approfondita nella prossima seduta DC, anche per quanto riguarda l'esistenza o meno di una servitù di condotta.

Nessun ulteriore intervento. Messo in votazione è adottata la decisione n. 3.

Il **Segretario** procede alla lettura del dispositivo di risoluzione come precedentemente messo ai voti dal Presidente CC. Il dispositivo è approvato all'unanimità.

6. Interpellanze e mozioni

Resistenze agli antibiotici

Morotti (Agnò), riferendosi ad una slide presentata durante la conferenza one-health alle resistenze agli antibiotici del 08.11.2018 presso la SUSPI (v. allegato 1), manifesta la sua preoccupazione poiché in tale conferenza è stato sostenuto che vi è un ruolo dei depuratori nella diffusione di queste resistenze e soprattutto per il fatto che è emerso chiaramente che vi è stato un aumento nel Vedeggio (in cui vi è pure un batterio resistente la cui presenza è molto alta) a dispetto del Cassarate in cui si è assistito ad una diminuzione. Cita inoltre dei campionamenti eseguiti dalla Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere effettuati in diversi punti dei fiumi e laghi e si rammarica per il fatto che tali analisi non siano state eseguite nel golfo di Agno. Lo scopo del suo intervento è quello di comprendere la posizione della Delegazione su questo tema, cosa si sta facendo per questa problematica e se vi sono delle soluzioni applicabili ritenuto che questo sarà uno dei grossi problemi dei prossimi 10-15 anni.

Risponde il **Direttore** che dietro a questa slide vi è un equivoco molto importante poiché l'IDA è unicamente un veicolo di transito del problema ma la causa è da ricercarsi alla fonte. Semmai è l'ubicazione dell'IDA che potrebbe essere messa in discussione ma che deriva da scelte fatte in precedenza. Riferisce che al momento attuale non vi è nessuna tecnica proporzionale per eliminare gli antibiotici dagli IDA e ritiene che per i prossimi anni gli IDA non potranno fare granché per risolvere questa problematica che riguarda tutta la Svizzera e l'Europa ed è legata al nostro modo di vivere.

Il **Presidente DC Gandolla** comunica che la nostra priorità attuale è legata al rifacimento del TRA con l'implementazione di un sistema per l'abbattimento dei microinquinanti secondo quanto viene richiesto dalla Legge. Come si potrà evincere anche dalla presentazione che seguirà a fine seduta in cui verrà trattata la tematica delle micro-plastiche la depurazione diventa sempre più complessa. Il tema delle resistenze agli antibiotici è un argomento che sta emergendo negli ultimi tempi e adagio adagio si stanno acquisendo delle nuove conoscenze. Quello che è lo stato attuale della

tecnica in Svizzera è da noi ben conosciuto e la Delegazione si chinerà comunque sul tema per fare qualche ricerca e comprendere quanto è eventualmente possibile intraprendere.

Il **Delegato DC Crivelli** conferma che vi sono dei primi risultati sulle resistenze agli antibiotici ed il tutto rientra nella tematica dei microinquinanti. Con il Cantone e con l'EAWAG si sta cercando di comprendere quale sia la specificità del nostro Impianto per capire come variavano e come arrivano questi antibiotici all'IDA di Bioggio. Ultimamente si è capito che vi sono dei picchi e a monte si è riusciti ad individuare quale fosse la ditta che lavora di tanto in tanto questi antibiotici. In questi casi il Cantone procede obbligando la ditta interessata a prendere delle precauzioni. A livello di ricerca vi è sì qualche risultato ma prima di arrivare ad eventualmente modificare qualche processo al depuratore sono necessari tempi piuttosto lunghi.

Il **Presidente DC Gandolla** ritiene che la questione principale sia quella di comprendere da dove pervengono questi antibiotici all'IDA. Magari arrivano dalle industrie e quindi questo fatto potrebbe in parte spiegare il perché nel Vedeggio si sia assistito ad un aumento. Inoltre l'uso degli antibiotici dovrebbe essere regolato alla fonte in quanto vi è anche una problematica legata al loro abuso che andrà affrontata con i medici.

Lucera (Paradiso) ritiene che un'opera di prevenzione vada quindi fatta anche presso le industrie.

Il **Direttore** riferisce che le fonti sono comunque diverse.

Il **Delegato DC Crivelli** precisa che quantitativamente gli antibiotici vengono utilizzati maggiormente in veterinaria e quindi anche questo fatto potrebbe spiegare i maggiori quantitativi nel Vedeggio.

Il **Presidente DC Gandolla** conferma che nella prossima seduta CC di giugno la Delegazione, in particolare tramite il proprio delegato Crivelli, fornirà una presa di posizione sulla tematica.

Orario sedute del CC

Fasola (Lamone) chiede di posticipare l'inizio delle riunioni CC alle ore 18.30 per ragioni legate al traffico.

Risponde il **Presidente DC Gandolla** che la Delegazione valuterà l'opportunità o meno di spostare l'orario.

Morotti (Agno) conferma che per lui vanno bene le ore 18.00.

Alle 19.00 il **Presidente CC Anastasia** dichiara chiusa la seduta ringraziando anche il Personale del CDALED per la collaborazione e porgendo i migliori auguri per le prossime festività.

Comunica che a seguire, per chi è interessato, si terrà una breve presentazione sul tema delle microplastiche esposta dal Delegato DC Crivelli. Il documento PowerPoint sarà poi allegato al presente verbale.

Letto ed approvato (cfr. dispositivo n. 1 della prossima seduta)

Il Segretario:

Decisione No. 1

IL CONSIGLIO CONSORTILE,

letto ed esaminato il verbale della seduta ordinaria del 13 giugno 2018;

d e c i d e:

il verbale della seduta ordinaria del 13 giugno 2018 è approvato.

Presenti: 23 Delegati (corrispondenti a 50 voti): 50 voti favorevoli.

Per il Consiglio Consortile:

Gli Scrutatori:

Il Presidente:

Il Segretario:



decisione 1 (verbale)									
	Comune	Voti di diritto	fav		con		ast		v
			voti	tot	voti	tot	voti	tot	
1	Agno	1	1	1		0		0	1
2	Alto Malcantone	1		0		0		0	0
3	Arogno	1	1	1		0		0	1
4	Bedano	1		0		0		0	0
5	Bioggio	1	1	1		0		0	1
6	Cademario	1	1	1		0		0	1
7	Cadempino	1	1	1		0		0	1
8	Canobbio	1	1	1		0		0	1
9	Capriasca	2		0		0		0	0
10	Collina d'Oro	1	1	1		0		0	1
11	Comano	1	1	1		0		0	1
12	Cureglia	1	1	1		0		0	1
13	Gravesano	1	1	1		0		0	1
14	Lamone	1	1	1		0		0	1
15	Lugano	26	1	26		0		0	1
16	Manno	1		0		0		0	0
17	Massagno	2	1	2		0		0	1
18	Mezzovico-Vira	1	1	1		0		0	1
19	Monteceneri	2	1	2		0		0	1
20	Muzzano	1	1	1		0		0	1
21	Origgio	1	1	1		0		0	1
22	Paradiso	1	1	1		0		0	1
23	Ponte Capriasca	1	1	1		0		0	1
24	Porza	1	1	1		0		0	1
25	Savosa	1	1	1		0		0	1
26	Sorengo	1	1	1		0		0	1
27	Torricella-Taverne	1		0		0		0	0
28	Vernate	1		0		0		0	0
29	Vezia	1	1	1		0		0	1
		57		50		0		0	
				voti presenti				delegati presenti	
				50				23	

Decisione No. 2

IL CONSIGLIO CONSORTILE,

visto il messaggio No. 76 accompagnante i conti preventivi 2019;

d e c i d e:

1. Il preventivo 2019 che considera un fabbisogno d'esercizio di Fr. 9'803'000.-- è approvato.
2. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo presso i Comuni consorziati di acconti per coprire il fabbisogno d'esercizio nonché al prelievo della tassa sui microinquinanti la quale sarà poi riversata all'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

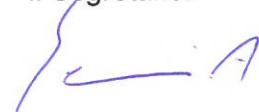
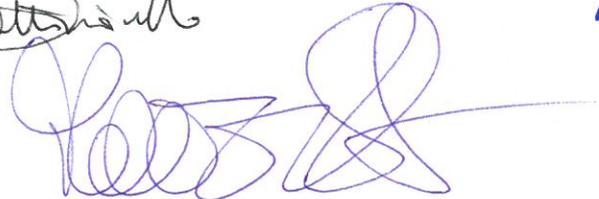
Presenti: 27 Delegati (corrispondenti a 55 voti): 55 voti favorevoli

Per il Consiglio Consortile:

Gli Scrutatori:

Il Presidente:

Il Segretario:



		decisione 2 (preventivi)							
	Comune	Voti di diritto	fav		con		ast		v
			voti	tot	voti	tot	voti	tot	
1	Agno	1	1	1		0		0	1
2	Alto Malcantone	1	1	1		0		0	1
3	Arogno	1	1	1		0		0	1
4	Bedano	1	1	1		0		0	1
5	Bioggio	1	1	1		0		0	1
6	Cademario	1	1	1		0		0	1
7	Cadempino	1	1	1		0		0	1
8	Canobbio	1	1	1		0		0	1
9	Capriasca	2	1	2		0		0	1
10	Collina d'Oro	1	1	1		0		0	1
11	Comano	1	1	1		0		0	1
12	Cureglia	1	1	1		0		0	1
13	Gravesano	1	1	1		0		0	1
14	Lamone	1	1	1		0		0	1
15	Lugano	26	1	26		0		0	1
16	Manno	1	1	1		0		0	1
17	Massagno	2	1	2		0		0	1
18	Mezzovico-Vira	1	1	1		0		0	1
19	Monteceneri	2	1	2		0		0	1
20	Muzzano	1	1	1		0		0	1
21	Origgio	1	1	1		0		0	1
22	Paradiso	1	1	1		0		0	1
23	Ponte Capriasca	1	1	1		0		0	1
24	Porza	1	1	1		0		0	1
25	Savosa	1	1	1		0		0	1
26	Sorengo	1	1	1		0		0	1
27	Torricella-Taverne	1		0		0		0	0
28	Vernate	1		0		0		0	0
29	Vezia	1	1	1		0		0	1
		57	55		0		0		
			voti presenti			delegati presenti			
			55			27			

Decisione No. 3

IL CONSIGLIO CONSORTILE,

visto il messaggio no. 75 concernente la richiesta di un credito di costruzione di Fr. 14'855'000.— per il risanamento delle tubazioni presenti nel cunicolo Lugano-Vedeggio

d e c i d e:

1. Alla Delegazione consortile è concesso un credito di costruzione di Fr. 14'855'000.— per il risanamento delle tubazioni presenti all'interno del Cunicolo Lugano Vedeggio.
2. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo di acconti presso i Comuni consorziati, come da piano investimenti.
3. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2023.

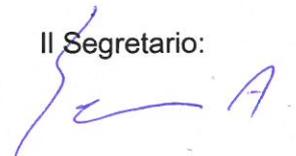
Presenti: 27 Delegati (corrispondenti a 55 voti): 55 voti favorevoli

Per il Consiglio Consortile:

Gli Scrutatori:

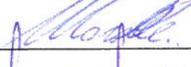
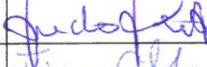
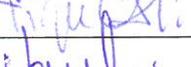
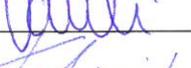
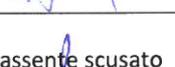
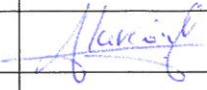
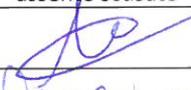
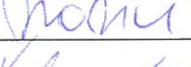
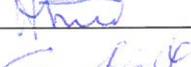
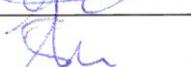
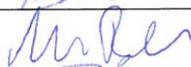
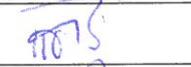
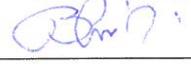
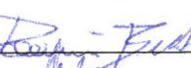
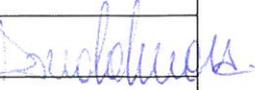
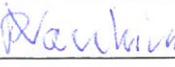
Il Presidente:

Il Segretario:



		decisione 3 (mess. 75)							
	Comune	Voti di diritto	fav		con		ast		v
			voti	tot	voti	tot	voti	tot	
1	Agno	1	1	1		0		0	1
2	Alto Malcantone	1	1	1		0		0	1
3	Arogno	1	1	1		0		0	1
4	Bedano	1	1	1		0		0	1
5	Bioggio	1	1	1		0		0	1
6	Cademario	1	1	1		0		0	1
7	Cadempino	1	1	1		0		0	1
8	Canobbio	1	1	1		0		0	1
9	Capriasca	2	1	2		0		0	1
10	Collina d'Oro	1	1	1		0		0	1
11	Comano	1	1	1		0		0	1
12	Cureglia	1	1	1		0		0	1
13	Gravesano	1	1	1		0		0	1
14	Lamone	1	1	1		0		0	1
15	Lugano	26	1	26		0		0	1
16	Manno	1	1	1		0		0	1
17	Massagno	2	1	2		0		0	1
18	Mezzovico-Vira	1	1	1		0		0	1
19	Monteceneri	2	1	2		0		0	1
20	Muzzano	1	1	1		0		0	1
21	Origgio	1	1	1		0		0	1
22	Paradiso	1	1	1		0		0	1
23	Ponte Capriasca	1	1	1		0		0	1
24	Porza	1	1	1		0		0	1
25	Savosa	1	1	1		0		0	1
26	Sorengo	1	1	1		0		0	1
27	Torricella-Taverne	1		0		0		0	0
28	Vernate	1		0		0		0	0
29	Vezia	1	1	1		0		0	1
		57	55		0		0		
			voti presenti			delegati presenti			
			55			27			

Consiglio consortile del 12 dicembre 2018
Elenco presenti

	Comune	Delegato	firma	Supplente	firma
1	Agno	Morotti Thierry		Bernasconi Andrea	
2	Alto Malcantone	Patocchi Sandro		Berardi Giovanni	
3	Arogno	Firpo Claudio		Sartori Corrado	
4	Bedano	Vassalli Silvio		Caola Lukas	
5	Bioggio	Trentini Fulvio		Lucchini Waldo	
6	Cademario	Picardi Manlio		Valenti Alessio	
7	Cadempino	Isenburg Philipp		Gaberell Christof	
8	Canobbio	Ghielmini Fiorenzo	assente scusato	Mario Alarcon	
9	Capriasca	Moggi Mathieu		Baffelli Gian Antonio	
10	Collina d'Oro	Toricelli Silvia		Balmelli Athos	
11	Comano	Anastasia Vittorino		Valli Marco	
12	Cureglia	Monti Valdo		Barbieri Alberto	
13	Gravesano	Contini Lorenzo		Righetti Sacha	
14	Lamone	Fasola Carlo		Mattich Eric	
15	Lugano	Solcà Maurizio		D'Orsi Roberto	
16	Manno	Bettelini Marco		Vezzoli Alfio	
17	Massagno	Bottani Antonio		Rudel Roman	
18	Mezzovico-Vira	Crivelli Bruno		Riberi Giorgio	
19	Monteceneri	Bertolino Domenico		Bonomi Marco	
20	Muzzano	Kneschaurek Corrado		Borsari Mirko	
21	Origlio	Gianesello Valter		Widmer René	
22	Paradiso	Stocker Daniele		Lucera Donato	
23	Ponte Capriasca	Boltas Lucas		Baratti Diego	
24	Porza	Biancardi Fulvio		Spiess Max	
25	Savosa	Balmelli Fabio		Campagna Jon	
26	Sorengo	Rosa Fabrizio	assente scusato	Gervasini Giuseppe	
27	Toricella-Taverne	Montini Lorenzo		Voci Franco	
28	Vernate	Tona Mauro	assente scusato	Vegezzi Angelo	assente scusato
29	Vezia	Vacchini Patrick		Dall'Acqua Enrico	

conferenza one-health sulle resistenze
agli antibiotici del 8.11.18 a Roumo

Per concludere

• **Ruolo dei depuratori** nella diffusione delle

resistenze

– Aumento nel Vedeggio

– Presenza gene *sulfI* = sulfamidici > 10 ng L⁻¹
(rapporto CIP AIS 2013)

– Diminuzione nel Cassarate (chiusura
dell'impianto)

– Riduzione resistenze nel punto di Lugano



MICROPLASTICHE

MICROPLASTICHE

- COSA SONO ?
- DA DOVE PROVENGONO ?
- CHE DIMENSIONI HANNO ?
- DANNI ALLA SALUTE
- PROBLEMI PER L'AMBIENTE

PLASTICA : quanta ne produciamo?

- 1964 : 15 milioni di t
- 2017 : 310 milioni di t

Proiezione per il 2050 (con lo stesso ritmo di crescita) : 34 miliardi di t

- Si stima che negli oceani vi siano 150 milioni di t di plastica

Come si comporta la plastica nel tempo

- Biodegradazione (chimica-biologica) lentissima:
fino a 2000 anni
- Plastica: si distrugge principalmente per effetti fisico/metereologici (abrasione, calore, luce, ecc), generando le MP
- Circa 10% delle MP sono immesse sul mercato come tale
Es. per uso cosmetico, per sabbiatura/pulitura di pezzi, additivi per prodotti vari (pitture,)

Cosa sono ? Dimensioni ?

- Macroplastiche > 5 mm
- Microplastiche > 1 micron < 5 mm
- Nanoplastiche < 1 micron

- **LITTERING** : 2/3 costituito plastica

Microplastiche

- 2013 : si inizia a parlarne
- Primi rilevamenti sui laghi e fiumi svizzeri
- Presenza nel tratto intestinale di pesci (3/40) e uccelli (8/9)
- 2014 (Kassensturz) : tutti i campioni di miele testati contenevano microplastiche
- Altri studi USA: presenza di MP nelle acque minerali, nel fleur de sel
- Problematica secondaria: gli additivi delle plastiche (plastificanti)

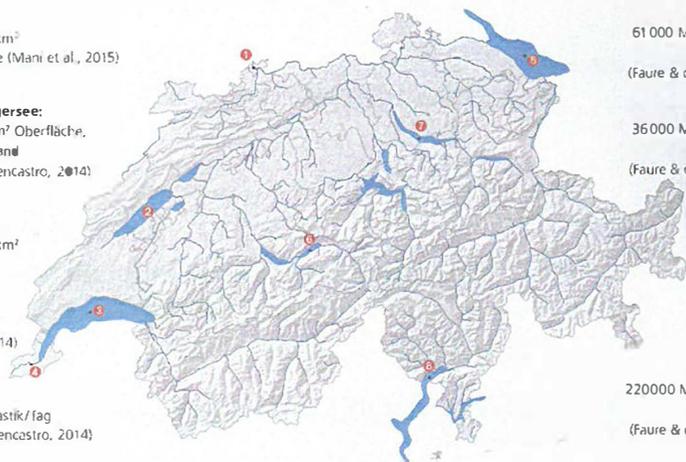
Rheinlinie:
240000 MPT/km²
Flussoberfläche (Mani et al., 2015)

Neuenburgersee:
61000 MPT/km² Oberfläche,
700 MPT/m³ Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Genfersee:
220000 MPT/km²
Oberfläche,
2100 MPT/m³
Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Rhone:
10 kg Mikroplastik/tag
(Faure & de Alencastro, 2014)

MPT = Mikroplastikteilchen



Bodensee:
61000 MPT/km² Oberfläche,
320 MPT/m³ Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Brienersee:
36000 MPT/km² Oberfläche,
2500 MPT/m³ Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Zürisee:
11000 MPT/km²
Oberfläche,
460 MPT/m³ Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Lago Maggiore:
220000 MPT/km² Oberfläche,
1100 MPT/m³ Sand
(Faure & de Alencastro, 2014)

Bundesamt für Landestopographie, eigene Darstellung

UFAM 2015

Presa di posizione sulle microplastiche dopo i primi studi:

- «Non ci sono imminenti pericoli per la salute e l'ambiente»

Provenienza delle MP in g/persona/anno (2018)



Provenienza delle microplastiche

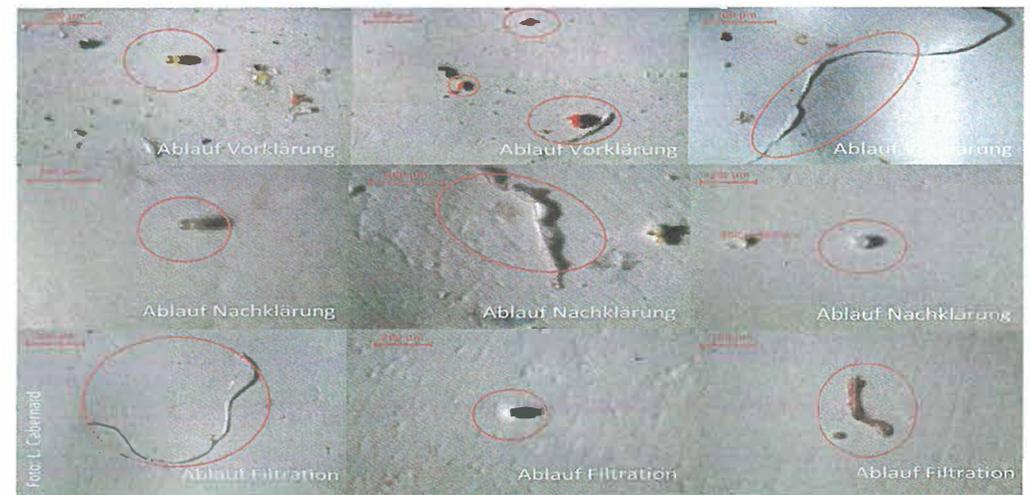
Fonte	Quantità (g/persona/anno)
Pneumatici	1250
Smaltimento rifiuti	300
Abrasione asfalto e cemento	220
Campi sportivi	150
Cantieri	140
Suole delle scarpe	100
Segnaletica stradale a terra	90
Sfilatura di fibre nel lavaggio	70

Studio AWEL Zurigo

Ricerca su 28 IDA del canton Zurigo: efficienza delle varie fasi di depurazione

Conclusione:

- 90 % delle microplastiche ritenute dal depuratore
- Malgrado ciò , ogni giorno, dai 28 depuratori testati , rilasciate 18 miliardi di particelle di microplastiche ; massa: 330 g



▲ Abbildung 2: Mikroplastik identifiziert in den verschiedenen Reinigungsstufen von Zürcher ARA.

Microplastiche nell'acqua potabile

- Studi a Zurigo: non sono mai state rilevate particelle di microplastiche nell'acqua potabile.
- Impianti di filtrazione efficaci!
- Futuro : **nanoplastiche** potranno presentarle un problema

Effetti delle MP

- I rischi per la salute umana dovuti alle MP sono tuttora **sconosciuti**
- Si sa che:
 - Le MP possono arricchirsi nella catena alimentare via plancton – pesci
 - Frutti di mare sono una sorgente importante

Effetti sugli organismi acquatici: infiammazione del tratto intestinale, fino all'occlusione dell'intestino

Assunzione di MP per l'uomo

- PESCI
- MP nei pesci si trovano nelle parti non commestibili
- Rischi per l'uomo minimi

MOLLUSCHI

- Assorbono grossi volumi di acque e accumulano MP
- I molluschi vengono consumati interi: rischio di assunzione di MP per l'uomo più marcato

Necessità di ricerca sull'argomento

- Studi in vitro su cellule umane hanno mostrato
 - un'attivazione del sistema immunitario
 - Reazioni infiammatorie
 - Stress ossidativo

CONCLUSIONI

- Aumento del consumo di plastica : aumento di MP e di nanoplastiche nell'ambiente
- MP hanno dimensioni «filtrabili» : effetti controllabili
- Necessità di ricerca sugli effetti delle MP e delle nanoplastiche per la salute e l'ambiente
- Maggior problema : **nanoplastiche** a causa delle loro dimensioni, la difficoltà di eliminarle, la possibilità di assorbimento molto maggiori, effetti sistemici.