

Lontano l'obiettivo del 60% riciclato

# Rifiuti: l'imballaggio è il grande imputato

Due mattine, due scene a confronto, due civiltà.

Roma, quartiere Appio Latino ore 8, il camion della raccolta della spazzatura ingombra la strada piccola e imbroglia di auto posteggiate. Nella bocca della macchina entra di tutto: carta, vetro, plastica, cibo. Indifferente al valore commerciale, all'energia, al lavoro contenuto in ciascuno di quei rifiuti, il camion mangia e trita tutto e tutto porterà in una discarica sempre sull'orlo della saturazione.

Edmond, un comune vicino ad Amsterdam, sette del mattino di giovedì (di ogni giovedì). Cittadini in pantalone e pigiama, in tutta, già eroicamente vestiti, trasciano sul "accogliatore" i bidoni verdi o grigi con rotelle che l'amministrazione ha consegnato ai cittadini. Sono bidoni per il vetro, la carta, i metalli. La raccolta differenziata dei rifiuti permetterà, entro il 2000, di risparmiare dalle 12 alle 20 tonnellate all'anno di rifiuti. Tutto ciò non andrà ad insartare inceneritori e discariche, ma sarà riciclato e trasformato in energia, prodotti, fertilizzanti. In tutta l'Olanda, ormai, viene riciclato il 70 per cento delle bottiglie di plastica. Record da Nord Europa?

Ma la stessa Grecia ricicla ormai il 20% dei prodotti derivati dalla plastica.

Servirebbe fare la stessa cosa? Lasciamo parlare le cifre. In Italia ogni anno vengono prodotti 20,5 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani. Ognuno di noi produce un chilo di spazzatura al giorno. Che va a finire quasi tutta (il 90 per cento) nelle discariche. Solo il 2,5 per cento viene recuperato con raccolte differenziate. Un altro 2,5 per cento è smaltito attraverso impianti di compostaggio. Insomma, diventa fertilizzante. Il 4 per cento viene incenerito senza (o quasi mai) che il calore prodotto dalla combustione di questi rifiuti venga utilizzato per realizzare energia elettrica.

Insomma, uno spreco di dimensioni enormi. Che cresce del 3% all'anno in peso e il 4% in volume. Questo infatti è il tasso di crescita dei rifiuti nel nostro Paese.

Il grande imputato di questa crescita è l'imballaggio. La carta e la plastica per ricoprire o proteggere le merci costituiscono infatti il 40 per cento dell'intera quantità di rifiuti nel nostro Paese. Tanto che una recente iniziativa della Commissione europea ha indi-

cato la necessità per i Paesi del Vecchio continente di arrivare entro il 2005 a trattare il 90 per cento di tutto il materiale da imballaggio (quindi carta e plastica) attraverso il riciclo, la trasformazione in composto e l'incenerimento con relativa produzione di energia. Con una particolare attenzione, però, per il riciclaggio, a cui dovrebbe essere avviato il 60 per cento di tutto il materiale. Gli Stati membri della Cee avranno dieci anni di tempo dal momento del recepimento della direttiva nella legislazione nazionale per raggiungere questo obiettivo. Del resto, ha detto il commissario Karel Van Miert in una intervista a *Wall Street Journal*, oggi in Europa viene avviato al riciclaggio soltanto il 18 per cento dei 50 milioni di tonnellate di prodotti da imballaggio (il "packaging") immessi ogni anno sul mercato nel nostro continente. Bisogna quindi alzare rapidamente la media se si vuole mantenere fermo l'obiettivo (ufficioso) del 2005.

E in Italia come ci si prepara a questa scadenza? Nel nostro Paese una legge (la numero 475 del 1988) prevederebbe un recupero del 50

per cento dei metalli e del 40 per cento della plastica. Dagli obiettivi fissati per legge alla realtà, recuperiamo solo il 10 per cento dei metalli e addirittura l'1 per cento della plastica. Del resto, sono soltanto 670 i Comuni coinvolti nell'attività di raccolta differenziata dei rifiuti mentre nel 1992 il numero, secondo le stime ufficiali fin qui smentite dalla pratica, dovrebbe arrivare a quota 1.500 con un totale di 13 milioni di persone coinvolte. Il 46 per cento di questi cittadini vivranno nel Nord dell'Italia, il 23 per cento nel Centro e il 12,7 per cento nel Sud. Entro il prossimo anno dovrebbe essere coinvolto insomma il 47 per cento della popolazione italiana. Ma c'è da dubitare.

Inoltre, i consorzi obbligatori per il riciclaggio dei prodotti usati sono stati costituiti con tre anni di ritardo. Con situazioni ridicole come quella del Rail, il consorzio volontario per il riciclaggio dell'alluminio, nato nel 1986 sulla base di una semplice considerazione economica: produrre un chilogrammo di alluminio "costa" 15 kw di energia elettrica, mentre riciclarlo ne costa soltanto 0,7 kw. Un risparmio

del 95 per cento. Il consorzio funzionava, anche se in Italia si ricicla solo il 10 per cento delle lattine immesse sul mercato. Ma a questo consorzio la legge ne ha sovrapposto un altro, obbligatorio, con il risultato di rallentare la raccolta. In compenso, non esiste un consorzio per il riciclaggio della carta, anche se oggi, con il crollo del valore della carta da macero, è proprio questa parte dei rifiuti quella che, allo stesso tempo, aumenta di più ed è meno economica da riciclare.

Insomma, siamo ancora lontani dalle necessità e, anche, dalla sensibilità necessaria ad un Paese che voglia sfuggire alla grande morsa dei rifiuti.

Eppure, i rifiuti possono essere un business. E di pochi giorni fa la notizia che la Rpe di Parma, la prima azienda italiana per la raccolta di rifiuti, ha trovato nuovi soci tra cui, nientemeno che il petroliere Garone con la Erg. E, inoltre, dal Consorzio per il riciclaggio dei rifiuti urbani, sono stati di gran lunga disattesi con percentuali di erogazione alla fine del 1990 - secondo un'indagine promossa dal ministero del Bilancio - nell'ordine del 10 per cento e dal 10 al 20 per cento rispetto all'assegnazione dei fondi relativi alla progettazione di nuovi impianti (art. 1, l. bis, 1-ter), come si può osservare scorrendo le cifre della tabella 1.

Ma nel complesso, sembra voler suggerire l'autore della ricerca che il sforzo legislativo non si è tradotto sul piano concreto, cioè non è da ascrivere unicamente al passo ridotto della macchina statale quanto più specificamente ad una rete di complicità che investe

L'ultima iniziativa in ordine di tempo è a Torino

# La carta resuscitata: il Nord è in vantaggio

A Torino sono ottimisti. Entro il 1997 il 25 per cento dei rifiuti solidi urbani prodotti in città sarà raccolto in modo differenziato. Il Comune, attraverso l'Amiat, l'azienda municipale di igiene ambientale, sta già predisponendo nei punti strategici della città 350 gruppi di contenitori chiamati un po' pomposamente «Ecostazioni». Per i primi mesi, queste Ecostazioni saranno destinate alla raccolta del vetro, della carta e delle lattine. Ma dovrebbero arrivare, entro l'anno prossimo, altri 400 cassonetti per raccogliere i contenitori in plastica per i liquidi, dalle bottiglie alle tanche.

Il prezzo dell'operazione? Un miliardo e mezzo, metà a carico dell'amministrazione comunale e metà a carico del ministero per l'Ambiente.

Quella di Torino è l'ultima iniziativa in ordine di tempo che enti locali, consorzi, associazioni ambientaliste stanno prendendo per avviare l'Italia sulla strada della raccolta differenziata e del riciclaggio dei rifiuti. Un riciclaggio che è ormai indilazionabile: un accordo firmato il 20 ottobre a Bruxelles tra i Paesi della Comunità europea introduce infatti la possibilità per ciascuno dei dodici Paesi membri di chiudere le frontiere ai rifiuti prove-

nuti da altri Paesi, appellandosi ai principi dell'autosufficienza. Questo significa ad esempio che la Francia, verso la quale l'Italia esporta ogni anno 13mila tonnellate di rifiuti pericolosi, potrebbe rifiutarsi di continuare questo servizio. Ma l'accordo non riguarda solo i Paesi Cee. La nuova normativa prevede infatti che possano essere inviati nei Paesi del Terzo mondo solo quei rifiuti che si dimostrino riciclabili e solo se il paese che li accoglie sia effettivamente in grado di riciclarli. L'ovvio risultato di questa operazione è una netta diminuzione della mobilità dei rifiuti. Dovremo tenerceli in casa, sappiamo. E diamoci da fare.

Chi si dà da fare, ma in modo discutibile, sono le Ferrovie dello Stato che hanno realizzato un megaprogetto con la Waste Management, la grande multinazionale americana che ha fatto dei rifiuti il suo business. L'accordo prevede che le Ferrovie realizzino dei grandi treni porta-spazzatura da 500 tonnellate l'uno e li facciano viaggiare per l'Italia in direzione di alcuni inceneritori che verranno realizzati lungo le linee ferroviarie secondarie in Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Marche.

Questo tipo di scelta, naturalmente, sarebbe concorrenziale, dal punto di vista economico, al riciclaggio e per questo viene vivacemente contestata dalle associazioni ambientaliste. Le quali, comunque, non stanno con le mani in mano. La Lega per l'Ambiente ha infatti «benedetto» l'iniziativa promossa dal Comune di Milano, dalla Provincia milanese, dalla Regione Lombardia, dall'Azienda municipale dei servizi ambientali di Milano, dalle società Sarmis-Safia e Soraro e dall'Associazione dei produttori di imballaggi in carta e cartone. L'iniziativa si chiama, significativamente, Cartasio e punta ad un recupero intelligente (cioè economicamente vantaggioso) della carta e del cartone. Le città-cave sono Milano e Como. Si è partiti con un accordo tra enti promotori e quelle cartiere disponibili a trattare la carta e a riciclarla. Poi si realizza una rete di raccoglitori che tolgono dal ciclo dello smaltimento (cassonetto, raccolta, discarica, combustione) tonnellate di carta e l'immettono nel circuito del riciclaggio. I vantaggi economici sono ancora minimi e sono dati dalla differenza di costi tra il primo e il secondo metodo, ma ci sono.

Non sono state lanciate, però, altre iniziative che se coinvolgono un numero inferiore di

persone certo non per questo sono meno importanti. A Gorizia, ad esempio, con un investimento di soli 500 milioni di lire, è stato inaugurato il Laboratorio chimico-microbiologico ambientale del Centro di ecologia teorica e applicata. Obiettivo, studiare il modo di eliminare i rifiuti con strumenti chimici invece che con il calore.

Ovvio, inoltre, che anche le aziende si muovono verso strutture in grado di riciclare i propri prodotti o verso prodotti riciclabili. C'è, come è noto, il caso della Swatch, che ha accettato di realizzare cinturini di plastica riciclata sulla base di un'idea della Rpe di Parma.

E c'è un accordo realizzato da Peugeot e Renault, i due giganti dell'auto francese, per il riciclaggio comune delle proprie vecchie automobili. Che così spariranno dai lugubri e ingombranti «cimiteri» di lamiera delle periferie urbane. Di qualche giorno fa è inoltre la notizia che la Enichem Polimeri, dopo tre anni di ricerca, ha realizzato Green Frost, il primo frigorifero completamente riciclabile. Costruito utilizzando esclusivamente materiali polimerici, questo elettrodomestico può essere facilmente smontato e recuperato al termine del suo ciclo di vita.

TABELLA 1  
Utilizzazione dei finanziamenti al 90 della Cassa Depositi e Prestiti per le opere previste dalla L.441/87 (miliardi di lire)

Regioni	Stanziamiento	Concesso o in corso	Erogato
Abruzzo	50,1	34,8	—
Basilicata	15,0	8,7	0,4
Calabria	41,3	20,3	0,2
Campania	166,6	127,5	—
Emilia Romagna	103,7	101,0	15,8
Friuli V.G.	13,3	7,4	1,0
Lazio	78,7	—	—
Liguria	37,4	34,5	4,5
Lombardia	153,3	83,9	2,0
Marche	27,1	15,7	4,3
Molise	8,8	8,4	0,2
Piemonte	108,8	79,3	63,5
Puglia	63,5	36,8	4,5
Sardegna	55,2	18,7	—
Sicilia	82,5	44,9	—
Toscana	103,3	60,4	6,4
Umbria	16,0	15,7	0,3
Val d'Aosta	4,6	2,7	—
Veneto	63,0	54,2	4,4
Trento e Bolzano	14,7	7,8	—
Totale	1206,9	762,7	107,5

Fonte: Ministero del Bilancio, 1992

## Spesa pubblica e ambiente

Uno scarto tra risorse e consuntivo di spesa che di riflesso ha ridotto anche il raggio degli interventi in materia di smaltimento dei rifiuti e di disinquinamento delle acque. I finanziamenti (tabella 1) corrispondenti alla legge 441 del 1987 per lo smaltimento dei rifiuti urbani, sono stati di gran lunga disattesi con percentuali di erogazione alla fine del 1990 - secondo un'indagine promossa dal ministero del Bilancio - nell'ordine del 10 per cento e dal 10 al 20 per cento rispetto all'assegnazione dei fondi relativi alla progettazione di nuovi impianti (art. 1, l. bis, 1-ter), come si può osservare scorrendo le cifre della tabella 1.

Ma nel complesso, sembra voler suggerire l'autore della ricerca che il sforzo legislativo non si è tradotto sul piano concreto, cioè non è da ascrivere unicamente al passo ridotto della macchina statale quanto più specificamente ad una rete di complicità che investe

TABELLA 2  
Utilizzazione dei fondi relativi alla Legge n. 441/1987, in materia di smaltimento dei rifiuti (miliardi di lire)

	Art.1		Art.1 bis		Art.1 ter		Art.5 Art.6		Art.14		Totali
	comma 3	comma 4	comma 3	comma 4	comma 3	comma 4	comma 3	comma 4	comma 5		
Abruzzo	23,17	15,63	11,36	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,63	
Basilicata	12,65	8,71	6,33	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,13	
Calabria	23,95	17,40	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,88	
Campania	79,91	57,35	36,50	0,66	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	175,68	
Emilia Rom.	37,15	46,77	28,04	0,65	3,31	2,47	0,00	0,00	0,00	118,39	
Friuli V.G.	13,38	9,72	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,18	
Lazio	45,59	33,12	0,66	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,59	
Liguria	20,40	17,00	12,35	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,73	
Lombardia	3,78	94,14	62,91	0,84	14,29	0,47	0,00	0,00	0,00	176,43	
Marche	21,32	11,45	0,47	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,59	
Molise	5,13	3,73	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,25	
Piemonte	19,77	83,78	37,47	0,69	9,00	4,41	0,00	0,00	0,00	155,12	
Puglia	36,87	26,78	0,63	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,58	
Sardegna	16,24	22,67	16,47	0,58	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	56,24	
Sicilia	47,82	34,74	0,72	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00	83,70	
Toscana	42,08	35,49	25,78	0,65	3,83	0,89	0,00	0,00	0,00	108,72	
Umbria	9,29	6,75	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,48	
Valle d'Aosta	2,68	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,63	
Veneto	19,76	45,40	31,46	0,64	3,98	1,87	0,00	0,00	0,00	103,11	
P.A. Bolzano	6,93	5,03	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,21	
P.A. Trento	7,81	5,68	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,00	0,00	14,78	
Interregionale Ulter. dispon.			63,79	5,00	3,12	45,00	0,00	0,00	0,00	123,79	
Totale	274,91	647,71	425,02	74,4	5,00	30,83	45,00	16,09	3,12	1.527,96	

Fonte: Ministero dell'ambiente, maggio 1991

Compatibilità, impatto, sicurezza: i problemi da risolvere

# La specializzazione per la qualità ecologica

BOLOGNA L'esperienza dei costruttori al servizio dell'ambiente. Uno slogan pubblicitario? «No, è semplicemente il dato reale del nostro lavoro - spiega l'ing. Pier Luigi Vecchia, responsabile del comparto ecologico di Edilter, la grande cooperativa bolognese - anzi direi della filosofia che ci ha portato ad entrare in questo

settore cui è legata, per tanti aspetti, la qualità della vita di oggi e sempre più del futuro». L'esperienza è stata consolidata nelle opere civili e trasfusa, da dieci a questa parte, negli interventi "chiavi in mano" che l'impresa, da sola o in associazione temporanea con altre, realizza in tutta Italia ed all'estero. Ciò mettendo in campo un

nucleo di professionalità fortemente specializzate in tale ambito.

I progetti compiuti dal 1983 ad oggi, vale a dire nel decennio di azione del comparto, si aggirano attorno ai centocinquanta. Essi vanno dagli impianti di trattamento dei rifiuti solidi urbani e fanghi organici a quelli delle acque reflue civili; dalle piattaf-

forme ecologiche per rifiuti industriali agli impianti di potabilizzazione e sollevamento per acquedotti; dagli interventi su stabilimenti industriali (settori agro-alimentare, conciano, lattiero-caseario, tessile, ecc.) per adattare la congruità degli scarichi, al recupero di energia da salti d'acqua o da processi industriali.

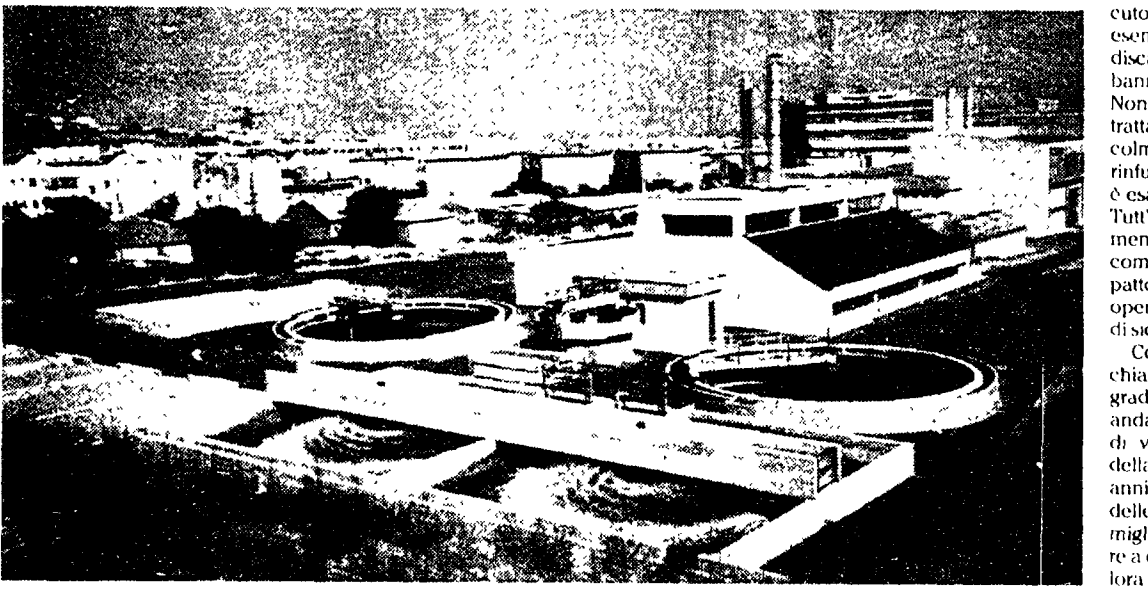
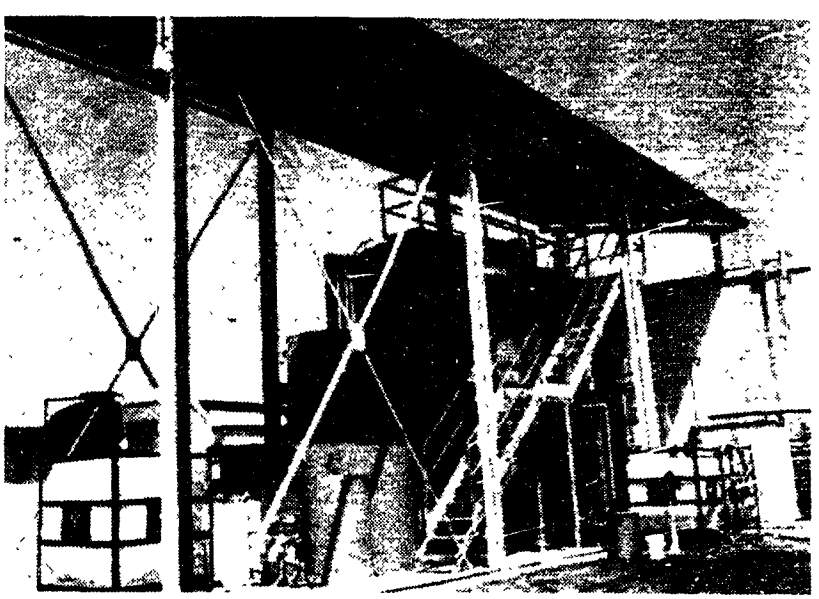
«Edilter riassume in sé stessa - aggiunge ancora l'ing. Vecchia - due capacità, della cantieristica e quella dell'impiantista, sintesi molto importante che garantisce, dalla fase progettuale a quella conclusiva, il successo. Su questa strada ci siamo avviati sulla base dei buoni risultati conseguiti all'estero nella veste di general contractor». Il nostro interlocutore si spiega con un esempio. «Prendiamo una discarica per rifiuti solidi, urbani o industriali che siano. Non è un'opera facile, non si tratta di aprire una buca e di colmarla, o di rovesciare alla rinfusa materiale laddove si è esaurita una cava di meriti. Tutt'altro. Occorre evidentemente individuare il sito compatibile, studiare l'impatto ambientale, ideare le opere tecnologiche e quelle di sicurezza».

Così prosegue l'ing. Vecchia: «Ebbene, Edilter è in grado di fare tutto ciò e di andare oltre: seguire il ciclo di vita, chiamiamolo così, della discarica per tutti gli anni necessari, ripristino delle condizioni ambientali, migliorando, fino a mettere a dimora l'alberatura qualora il sito venga destinato a

parco. In altri casi, tipo l'intervento nella moderna discarica intercomunale di Ca' dei ladri a Gaggio Montano, Appennino bolognese, la tecnologia sarà ancora più raffinata e comprende il governo delle acque piovane superficiali e il percolato che si forma nella massa, nonché l'estrazione del biogas».

L'impresa generale di costruzioni bolognese si dichiara preparata a impostare progetti finanziari nel campo delle opere ecologiche - smaltimento, depurazione, collettori e condotte - ed anche a stabilire accordi imprenditoriali tesi a trovare le risorse per realizzarle. Non sfugge l'importanza dell'affermazione, in tempi di difficoltà gravi (e di stentate o mancate risposte positive) della pubblica amministrazione. Ma veniamo ad aspetti tra i più significativi del lavoro di Edilter in campo ecologico, ed è lo stesso ing. Vecchia a guidarci.

Un'opera di notevole impegno, nella quale cooperativa è capofila di un raggruppamento di imprese, è rappresentata dal disinquinamento di un vasto tratto della costiera tirrenica della Ca-



labna, fra i comuni di Diamante e di Tortora (con Scavola, S.M. Cedro, Grisolia, Buonvicino), mediante una catena di depuratori e una rete di collettori e condotte "a mare" utilizzando sofisticate tecnologie. La rilevante commessa, dell'importo di 21 miliardi, fa il paio, sia pure con altri parametri, con quella per il disinquinamento del bacino del fiume Isclero, in provincia di Benevento, mediante centralizzazione degli scarichi fognari del territorio e impianto di depurazione. A Vibo Valentia, provincia di Catanzaro, l'intervento è diversificato: urbanizzazione della zona industriale, adduzione e distribuzione dell'acqua potabile, raccolta delle acque bianche e nere con depurazione di queste ultime.

Molto avanzato l'impianto di depurazione al servizio delle fognature comunali di Granarolo Emilia (Bologna), le cui particolarità tecnologiche permettono di ridurre i consumi energetici d'esercizio dall'80 al 90% rispetto a un impianto tradizionale e di ridurre al minimo i problemi e i costi di gestione in provincia di Trento una notevole commessa è stata conseguita per l'ampliamento e la ristrutturazione dell'impianto di depurazione di Zambana, che serve anche i comuni di Lavis e di Nave S. Rocco a Roma, località La Pisana, quattro impianti prefabbricati monoblocco per la depurazione dei reflui urbani. Una tecnica analoga è stata usata a Perugia, località Pietrafitta, a

servizio del cantiere della centrale termoelettrica Enel. L'ing. Vecchia ci porta ora alla conoscenza di grandi opere all'estero. Tra le ultime realizzate figura l'impianto di recupero delle polveri di cuoio e gomma della grande fabbrica calzaturiera di Mosca, committente la Sojuzvneshtrojimport, eseguito nel 1988-89. Il suo funzionamento comporta l'impiego e la successiva depurazione per il riciclaggio, di notevoli quantità di acqua (177 metri cubi/ora per la gomma, 72 per il cuoio). Nel '90 ancora nell'ex Urss è stato realizzato nella città di Gorky, committente la Selkhozpromexport di Mosca, l'impianto di depurazione delle acque di scarico dello stabilimento di macellazione