



La gestione ambientale dei prodotti di risulta da attività di cantiere edile

**Indagine conoscitiva, proposte tecniche in merito
alla gestione degli scarti da lavorazione
del comparto edile.**

Report di ricerca

Sezione 4

Considerazioni conclusive

luglio 2007

Sezione 4

Considerazioni conclusive

L'applicazione della normativa e la sua interpretazione	pag. 3
• La nozione di rifiuto	pag. 3
• Chi è il produttore 'iniziale' di rifiuti	pag. 3
• Criteri di gestione rifiuti presso il cantiere di produzione: il deposito temporaneo	pag. 4
• I documenti presso il luogo di produzione	pag. 5
• Le attenzioni tecniche in cantiere di produzione	pag. 5
• Il trasferimento di rifiuti dal luogo di produzione ad altra destinazione	pag. 7
L'interpretazione della ricerca	pag. 8
Considerazioni conclusive	pag. 10
• In estrema sintesi.....	pag. 10
• La gestione degli inerti	pag. 10
• La riduzione degli imballaggi	pag. 12
• L'informazione degli addetti	pag. 12
Hanno collaborato.....	Pag. 15

L'applicazione della normativa e la sua interpretazione.

La nozione di rifiuto

La normativa è tutt'altro che chiara in merito, infatti la definizione alla quale ci si deve riferire, che recita: *qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie ecc di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi*, si presta a diverse interpretazioni.

Premesso che a nulla vale il fatto che la cosa o oggetto possa avere un pregio commerciale affinché la definizione di rifiuto si applichi, sussistono qui tre diverse situazioni alternative che è bene cercare di spiegare al meglio.

Il "si disfi" coincide con una azione che presume la sussistenza di un disinteresse per la *sostanza od oggetto*, molto simile alla alienazione di cosa non utilizzata o utilizzabile.

Il "abbia l'obbligo di disfarsi" ammette una situazione in cui la necessità deriva da un dovere imposto da Leggi specifiche o da ordinazioni di differente livello. Si cita ancora oggi l'esempio dei materiali contenenti amianto.

Nel caso di "abbia deciso" si è in presenza della previsione manifesta di una azione che si concretizzerà successivamente. Come ad esempio nel caso in cui il "materiale" viene gestito in modo che sia preclusa ogni possibilità di utilizzo diretto senza ulteriori operazioni di affinamento o di condizionamento o di trattamento.

La Corte UE ha ricordato che "un rifiuto è ciò che viene prodotto accidentalmente nel corso della lavorazione di un materiale o di un oggetto e che non è il risultato cui il processo di fabbricazione mira direttamente".

Di fatto la discussione sia a livello tecnico sia giurisprudenziale è ancora aperta.

Con lo scopo di fornire orientamenti pratici si ritiene possibile sostenere che ogni materiale derivante da un processo di produzione rimesso tal quale nel medesimo processo di produzione anche coincidente per sito e soggetto produttore, può non rientrare nella definizione di rifiuto.

Per contro è rifiuto ciò che, diverso dal prodotto obiettivo del processo, viene generato nel corso della lavorazione che non è rimesso tal quale nel medesimo processo di produzione anche coincidente per sito e soggetto produttore e per il cui utilizzo successivo sono necessarie operazioni di affinamento o di condizionamento o di trattamento.

Chi è il produttore "iniziale" di rifiuti

La definizione legislativa di "produttore" di rifiuti è rinvenibile nell'articolo 183, comma 1, lettera b), Dlgs 152/2006, in precedenza e di simile tenore articolo 6, comma 1, lettera b, Dlgs 22/1997 laddove esso è individuato come "la persona la cui attività ha prodotto rifiuti ..."

La lettura di tale disposizione non lascia spazio a dubbi interpretativi, poiché è assolutamente evidente che la nozione di produttore di rifiuto è riferita a:

- colui il quale esercita una qualunque attività che dia origine al rifiuto -

Infatti per sua intima natura ogni attività genera un qualsivoglia rifiuto, poiché non esiste attività antropica che non generi rifiuti. Il rifiuto è dunque generato da colui che ha esercitato quella attività e non si sarebbe generato da tale soggetto se costui non avesse intrapreso quella determinata attività (produttore iniziale).

Tutta la giurisprudenza di legittimità al riguardo intervenuta, si è sempre e solo espressa con riferimento ai rifiuti da costruzione e demolizione.

Le sentenze più ricorrentemente prese a riferimento, si concentrano sulla sussistenza o meno della posizione di garanzia del committente di lavori edili nei confronti dell'esecutore e sono conformi nel ritenere produttore del rifiuto colui che pone in essere un'attività materiale.

Il principio giurisprudenziale, dunque, è ormai consolidato: per produttore di rifiuto si deve intendere solo colui la cui attività ha prodotto i rifiuti.

Quindi, se il produttore dei rifiuti da manutenzione è colui il quale materialmente esegue la manutenzione indipendentemente da chi gli ha commissionato il lavoro, così è anche per l'installatore artigiano cui l'impresa delega determinate attività e ciò indipendentemente dagli accordi e contratti di natura economica che governano i rapporti tra i due.

Criteria di gestione rifiuti presso il cantiere di produzione: il deposito temporaneo

In tutte le attività che producono rifiuti, e così anche nei cantieri edili, ciò che si realizza nel luogo di produzione è il *raggruppamento* dei rifiuti .

Questa fase è definita dalla norma: **deposito temporaneo**.

Il **deposito temporaneo** deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e, tenuto conto del contesto in cui la definizione viene fornita, per categorie omogenee si è dell'avviso debbano intendersi i rifiuti così come individuati con i codici CER e distinti per stato fisico (solidi, liquidi, aeriformi).

A seconda si tratti di rifiuti pericolosi o non pericolosi, sono previste regole diverse.

I **rifiuti non pericolosi** in deposito temporaneo devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

oppure

- al raggiungimento dei 20 metri cubi.

Se il quantitativo di rifiuti non pericolosi non supera i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo può avere durata massima di un anno.

I **rifiuti pericolosi** devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:

- con cadenza almeno bimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

oppure

- al raggiungimento dei 10 metri cubi.

Se il quantitativo di rifiuti pericolosi non supera i 10 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo può avere durata massima di un anno.

Devono inoltre essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I documenti presso il luogo di produzione

Per i produttori di rifiuti speciali non pericolosi da attività di costruzione e demolizione non è previsto l'obbligo di tenuta dei registri di carico e scarico così come della denuncia annuale delle quantità e qualità dei rifiuti prodotti. Tale obbligo è invece previsto per tutti i rifiuti pericolosi. Per tale motivo è essenziale che il produttore si accerti della natura dei rifiuti stessi per ovviare ad inconvenienti ambientali con spiacevoli riverberi penali.

Le attenzioni tecniche in cantiere di produzione

Le norme tecniche relative al deposito temporaneo dei rifiuti risalgono alla Deliberazione Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, peraltro sono relative ai rifiuti ex "tossico nocivi". Si è però dell'avviso, in via precauzionale, che le indicazioni contenute possano fornire base di riferimento anche per i rifiuti da costruzione e demolizione.

Premesso che i rifiuti devono essere convenientemente gestiti in maniera differenziata fin dall'origine, di seguito vengono elencate modalità di deposito per specifiche tipologie.

Imballaggi: considerata la destinazione verso il recupero, i rifiuti da imballaggio devono, in via elettiva, essere stoccati separatamente per tipologia: ad es plastica, carta e cartone, legno, ecc. Tale tipo di gestione consente la possibilità di ottenere rifiuti che possono avere un riscontro positivo di mercato. Per questo è preferibile siano collocati in contenitori di adeguate dimensioni a seconda dei quantitativi stimati, non esponendoli alle intemperie.

Legno, vetro, plastiche e metalli, diversi dagli imballaggi, possono essere gestiti con le stesse modalità di cui sopra.

I materiali misti costituiti da scorie di cemento, mattoni, ceramiche, ecc, così come anche le miscele bituminose, la terra e il gesso, tutti di norma in forma solida o quantomeno palabile, possono essere stoccati sia in cumuli sia in cassoni del tipo scarrabile. Se lo stoccaggio avviene in cumuli, questi devono essere realizzati su superfici in grado di evitare la contaminazione del terreno ove i rifiuti siano capaci di rilasciare sostanze inquinanti.

Cautelativamente detti rifiuti devono essere protetti dalla azione eolica del vento al fine di prevenire la diffusione di polveri. Il risultato può essere conseguito o mediante copertura o tramite opportuna nebulizzazione con acqua; in questa circostanza è da escludere la bagnatura con spruzzi o di getti di acqua che possono determinare la formazione di percolati da gestire successivamente come ulteriori rifiuti.

I materiali costituiti da acque di lavaggio contenenti cemento: premesso che tale definizione non trova riscontro nell'elenco dei CER, la gestione di dette acque può essere convenientemente realizzata mediante bacini di stoccaggio per il successivo impiego nelle lavorazioni interne al cantiere.

I Materiali isolanti non pericolosi possono seguire le stesse indicazioni tecniche previste per i rifiuti misti .

I Materiali isolanti contenenti amianto classificati per legge come "pericolosi" devono essere gestiti separatamente, condizionati al momento della produzione e opportunamente confezionati al fine di escludere ogni possibile contatto o dispersione con l'ambiente circostante. Dette indicazioni sono esplicitamente previste nei piani di lavoro per la rimozione di materiali contenenti amianto di cui al Dlgs 257/06 e Dlgs 626/94.

Altri rifiuti presenti in cantiere. È possibile che durante l'esercizio del cantiere si realizzi la permanenza di rifiuti prodotti da *altri soggetti*, quali ad esempio i fornitori di prestazioni accessorie all'edificazione: montaggio serramenti eseguite da artigiani esterni, impiantisti di diversa specializzazione, fornitori di calcestruzzo ecc. I rifiuti provenienti da queste specifiche prestazioni, stando alla definizione di produttore alla quale si rimanda, sono di pertinenza del produttore medesimo e se dal punto di vista meramente tecnico devono essere gestiti con gli stessi criteri dei rifiuti di cui sopra, dal punto di vista amministrativo rientrano nelle fattispecie della gestione di rifiuti prodotti da terzi.

Nella gestione del deposito temporaneo è implicito il divieto di miscelazione; in particolare i rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto gli uni con gli altri.

L'eliminazione non autorizzata mediante **combustione dei rifiuti** di qualunque tipo è assolutamente vietata e penalmente perseguita.

Non vengono qui trattati gli aspetti tecnici di altre tipologie di rifiuti pericolosi o contenenti sostanze pericolose in quanto per la specificità delle stesse è opportuno siano affrontate caso per caso.

Il trasferimento di rifiuti dal luogo di produzione ad altra destinazione

La Norma prevede che chiunque (enti, ditte, privati, ecc.) svolga attività di trasporto rifiuti debba essere iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

Tale indicazione vale sia per chi trasporta rifiuti prodotti da terzi sia chi trasporta rifiuti prodotti in proprio come attività ordinaria e regolare.

Il trasporto da chiunque effettuato deve osservare alcune semplici regole dettate sia dalla normativa sui rifiuti sia dal "codice stradale" riferite in particolare al governo del carico: copertura, perdita, imbrattamento delle strade, polverosità, ecc.

Ogni trasporto di rifiuti deve essere accompagnato da un documento, il formulario identificazione rifiuti o FIR. L'assenza e/o la non corretta compilazione comporta l'applicazione di severe sanzioni.

È assolutamente opportuno che nell'affidare i propri rifiuti ad *altri*, il produttore o detentore si sinceri che questi *altri* abbiano le "credenziali in regola" ovvero dispongano della iscrizione di cui sopra e/o delle autorizzazioni necessarie per ritirare gli specifici rifiuti.

Se tale accertamento non viene eseguito, se si rilevano irregolarità, anche il produttore/detentore viene chiamato in causa.

Per i soggetti iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, come appunto i trasportatori di rifiuti, sia con destinazione Smaltimento (D) sia con destinazione Recupero (R), è previsto l'obbligo della dichiarazione annuale sui quantitativi di rifiuti movimentati (MUD) di tenuta del registro di carico e scarico per l'operazione di trasporto.

Nel caso specifico dei soggetti che trasportano i propri rifiuti, con una nota del 9 Maggio 2007 il Capo dell'Ufficio Legislativo del Ministero dell' Ambiente, puntualizza che per questi soggetti non sussisterebbero tali l'obblighi. Questa nota dovrà ora tradursi in circolare esplicativa.

L'interpretazione della ricerca

Diretta conseguenza del quadro interpretativo che è stato introdotto, e uno degli obiettivi della ricerca, è la definizione delle **modalità** e **l'attribuzione delle competenze** nella **produzione dei materiali di risulta da attività di cantiere**.

Chi

Facendo riferimento alle modalità consolidate di organizzazione della produzione in edilizia, così come riscontrate anche nelle interviste, sui cantieri possiamo trovare differenti *soggetti* che si trovano a produrre nell'ambito della loro attività materiali di risulta, da classificare poi tra sfaldi di lavorazione, materiali riciclabili o rifiuti veri e propri:

- *l'impresa* – che a seconda dei casi è la impresa affidataria, capofila, o altro, ma che in sintesi è la responsabile delle attività edili e del cantiere nel suo complesso;
- il *subappaltatore* – che realizza in cantiere specifiche attività per conto dell'impresa e nel quadro del suo coordinamento; le opere realizzate possono essere specificamente edili (intonaci, pavimentazioni, finiture ...) oppure impiantistiche (impianti elettrici, idraulici, condizionamento ...);
- il *fornitore* – che installa sul manufatto, quindi all'interno del cantiere, apparati tecnologici, sistemi di partizione, manufatti di arredo finiti o altro, per i quali è già completamente esaurito il processo di produzione e che devono solamente essere collocati e attivati.

Come

In relazione ai prodotti di risulta dell'attività edile possiamo riassumere le seguenti *situazioni*:

- *Ciclo edile*

Tutte le attività lavorative tese alla produzione del manufatto edile, che si avvalgono di materiali e prodotti a differente livello di finitura industriale, ma che sono oggetto di ulteriori trasformazioni produttive per la realizzazione delle parti strutturali e delle finiture dell'edificio. I materiali di risulta in questo caso sono gestiti di norma nell'ambito del cantiere direttamente dall'impresa; più raramente e solo in caso di lavorazioni particolari (cartongessi, ad esempio) possono essere contrattualmente gestiti dal subappaltatore, cioè a lui direttamente affidati per lo smaltimento nell'ambito del contratto in essere con l'impresa o con la committenza.

- *Realizzazione di impianti*

Tutte le attività di realizzazione impiantistica, che possono essere di tipo edile (scarichi fognari) o non edile (elettrici, speciali, sanitari, riscaldamento, raffrescamento...).

Nel primo caso le risulteranno rottami da demolizioni localizzate oppure rimanenze da operazioni di muratura, oltre a ritagli di tubazioni in plastica o similari; questi materiali vengono gestiti direttamente dall'impresa.

Nel secondo caso, gli impianti non edili necessitano di quote di 'assistenza muraria', che viene realizzata direttamente dall'impresa, mentre il corpo principale viene realizzato da aziende in subappalto; i detriti prendono quindi la strada dei precedenti, mentre è il subappaltatore che deve occuparsi degli sfridi in metallo, plastica, carta, legno e altro.

- *Fornitura di componenti industriali finiti*

Tutte le attività di semplice messa in opera e montaggio di componenti ad alto grado di finitura industriale, quali infissi, porte, sanitari, corpi riscaldanti, corpi illuminanti ecc.

Sono realizzati sempre dai fornitori che contrattualmente hanno (o dovrebbero avere) l'onere della gestione per smaltimento di tutti i materiali di risulta, essenzialmente imballaggi.

Cosa

Dal quadro di ricerca sviluppato nella sezione 2 afferente al Repertorio delle lavorazioni e dalla sezione 3 di analisi su cantieri tipo, è emersa una casistica piuttosto limitata di materiali di risulta, così come classificati dal CER.

Pur rimandando alla sezione 3 per le considerazioni di dettaglio, dalla ricerca emerge che gli **inerti** derivanti da costruzione/demolizione dei manufatti coprono quasi l'80% della produzione nei cantieri edili; il restante 20-25% è costituito indicativamente da **legno** per oltre 2/3, per il resto da **plastiche** (15%), **ferro/acciaio** e altri metalli, **compositi** derivanti soprattutto da imballaggio.

Nelle urbanizzazioni infine sono rilevati **bitumi** derivanti dall'attività di asfaltatura.

È ovvio che ci riferiamo ad un contesto tipizzato, e che nella realtà quotidiana possiamo riscontrare una gamma più variegata, ma crediamo che sia prioritario qualificare i flussi principali, quelli che sotto il profilo della gestione a scala territoriale possono incidere con maggiore rilevanza.

Considerazioni conclusive

In estrema sintesi

Dalla ricerca sono emersi con chiarezza alcuni fattori:

- che la quota più significativa – dal 70 all'80% - dei materiali che risultano dalle lavorazioni di cantiere sono **inerti reimpiegabili** (cemento, laterizi, rottami e così via), dei quali il cantiere ha bisogno, la cui gestione è però complicata nel rapporto tra tempi di impiego e reali capacità di stoccaggio in loco;
- che quasi il 20% dei materiali prevedibili è generato da **imballaggi**, viene gestito in modo spesso superficiale ed è condizionato dalle modalità di commercializzazione imposte dal mercato;
- che non c'è una **coscienza diffusa** delle ricadute che le normative in materia riversano sul cantiere, con evidenti ripercussioni sui processi gestionali in merito alle responsabilità, alle possibili scelte alternative, all'economicità delle azioni perseguite.

Riteniamo opportuno quindi proporre alcune considerazioni di merito, che potranno costituire lo spunto per successivi approfondimenti.

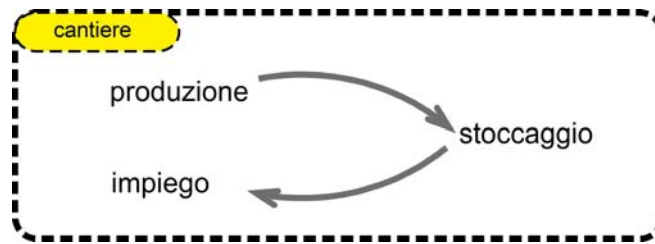
La gestione degli inerti

Lo studio ha messo in evidenza che mediante fasi di progettazione, commessa e realizzazione delle opere edili sussiste una concreta possibilità di adozione di tecniche costruttive che, facendo minor ricorso alle materie vergini, prevedano l'utilizzo di materiali risulta diminuendo così la quantità dei rifiuti prodotti. È però chiaro che, anche se in misura ridotta, quando si tratta di rifiuti gli stessi andranno gestiti come tali. È questo il **caso 3** sotto riportato.

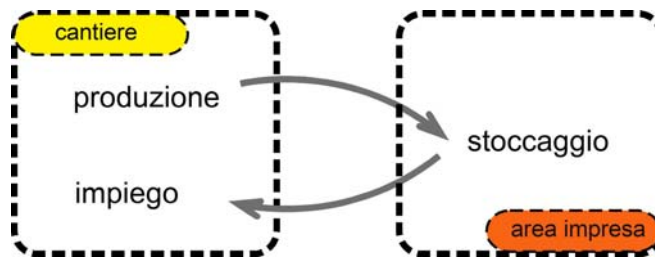
Esiste tuttavia realmente la possibilità che il materiale inerte di scarto da edilizia se gestito fin dalla sua produzione con attenzione e convenientemente direttamente impiegato nello stesso cantiere edile, possa non essere considerato rifiuto. Ci si riferisce solo a materiali non contenenti sostanze pericolose e non soggetti ad alcun tipo di trattamento per il loro impiego all'interno dello stesso ciclo produttivo. È questo il **caso 1** sotto schematizzato.

Vi è però da sottolineare che se non si tratta di rifiuti già in sede di produzione e non sussistono criticità ambientali per il loro impiego, la fase di deposito, sempre gestita dall'impresa che conduce il cantiere, potrebbe anche non coincidere con il sito di produzione. È questo il **caso 2** di cui sotto.

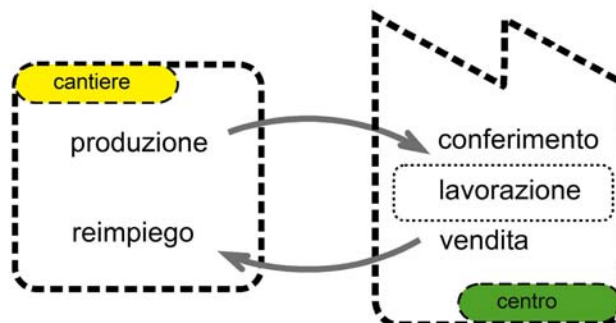
Caso 1 – gestione interna al cantiere



Caso 2 – gestione interna all'impresa



Caso 3 – gestione esterna all'impresa



Diviene inoltre evidente come l'obiettivo di diminuire la produzione di rifiuto possa essere ulteriormente migliorato attraverso una puntuale opera di informazione che orienti gli operatori del settore alla gestione dei materiali di risulta differenziandoli all'origine, con la separazione e la suddivisione in frazioni merceologiche omogenee per composizione.

L'esito finale delle due azioni coordinate porterà al riutilizzo diretto dei materiali di risulta senza pregiudizio per l'ambiente, alla riduzione del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti da costruzione e demolizione o del loro smaltimento con modalità in contrasto con la normativa vigente.

Auspiciando pertanto l'elezione di logiche concettuali che consentano di giudicare alcune tipologie di materiali ed in determinate circostanze, come analoghe alle materie prime, che è poi ciò che effettivamente sono, coerentemente si propone ai competenti Enti, anche mediante il lavoro di specifici gruppi tecnici:

- la preparazione di **modalità operative** al fine di coadiuvare, laddove ritenuto necessario, l'applicazione della normativa vigente;
- la predisposizione di **opportune semplificazioni** degli adempimenti amministrativi richiesti alle imprese, in ottemperanza alla normativa vigente;
- **forme incentivanti** nell'utilizzo di inerti da riciclo con un proporzionale minor ricorso alle risorse vergini;
- la promozione, attraverso i Piani Provinciali delle attività per la realizzazione delle politiche della formazione e del lavoro, di **progetti finalizzati all'attuazione** degli obiettivi del presente studio;
- l'introduzione, tra gli operatori del settore, di **sistemi volontari di ecogestione e di qualità**, favorendo e stimolando, con ogni possibile azione, l'uso di materiali inerti recuperati.

Se per tali materiali non sarà possibile individuare percorsi virtuosi anche svincolati dal rigore burocratico, quanto nello studio evidenziato potrà essere in gran parte vanificato.

La riduzione degli imballaggi

Anche se prodotti in misura più contenuta gli imballaggi costituiscono un aspetto critico all'interno dei cantieri, ciò sia per la varietà delle tipologie che inducono a sistemi di gestione onerosi, sia per la frequenza di metodi di eliminazione non autorizzata mediante combustione. Fermo restando quanto detto in merito al soggetto produttore di rifiuti, si sta assistendo tra le ditte fornitrici più evolute il concetto di imballaggio a rendere. Si precisa che dette forme di imballaggio sono costruite con criteri che rendono l'imballo realmente e non virtualmente reimpiegabile.

Solo in tali circostanze gli involucri se resi al fornitore e se effettivamente reimpiegati nell'uso originario, possono non ricadere nel novero dei rifiuti, diversamente devono soggiacere alla specifica disciplina.

Va da se quindi che prevedere nei capitolati l'introduzione di sistemi di qualità e di ecogestione orienterà i fornitori nella direzione auspicata.

L'informazione degli addetti

Gran parte degli adempimenti, delle mancate scelte, della cattiva gestione della problematica rifiuti nelle costruzioni sono riconducibili a fattori di sottovalutazione e mancata conoscenza, che generano approcci di tipo superficiale o approssimato a tutti i livelli, dalla progettazione alla realizzazione delle opere.

Una campagna di informazione prima, di formazione poi, deve essere considerata prioritaria per ogni strategia correttiva debbono essere considerati prioritari per ogni strategia correttiva:

- verso i **progettisti**, perché già dalla fase di progettazione deve essere valutato l'impatto ambientale generato dalla costruzione dell'immobile e più in generale dell'intervento edilizio, ed è soprattutto in questa prima fase che si ha la possibilità di operare scelte costruttive alternative, più contenute sotto il profilo della riduzione dei rifiuti prodotti.

Non è da sottovalutare inoltre il problema dell'impatto a lungo termine dovuto alla conclusione del ciclo di vita del prodotto edile, o comunque nei momenti in cui sono prevedibili interventi di sistemazione e riadattamento che possono portare alla sostituzione di parti strutturali, finiture o impianti tecnologici.

La percezione del problema è ridotta perché la nostra cultura edificatoria è focalizzata sul mantenimento del costruito, che viene considerato tendenzialmente immutabile, ma stanno aumentando considerevolmente sia le esigenze di adattabilità continua del costruito che le necessità verso l'impiantistica: dobbiamo prevedere che si proporrà un problema per certi versi analogo a quello della 'spazzatura tecnologica', per questo è necessario agire a livello di sensibilizzazione sugli operatori della progettazione.

- verso le **imprese**, in termini culturali e gestionali.

In termini culturali perché più volte abbiamo rilevato la conoscenza superficiale delle normative in materia, ma soprattutto perché non sono stati sufficientemente chiariti a questa utenza gli obiettivi sociali, tecnici e soprattutto economici di un'oculata gestione dei materiali che il cantiere produce.

In termini gestionali perché l'impostazione di una modalità di gestione piuttosto che di un'altra presuppone la completa consapevolezza della normativa e delle procedure che ne derivano.

A partire dalla precisazione delle responsabilità nella gestione dei rifiuti prodotti fra tutti gli attori del cantiere (l'inserimento di precisi vincoli contrattuali...), dalle strategie di scelta fra modalità alternative di fornitura di alcuni tipi di prodotti (si è parlato ad esempio delle sabbie sfuse, degli stoccaggi in silos, della fornitura con autobotti...), dalla conoscenza dei canali da utilizzare per la vendita dei rifiuti recuperabili (legno, metalli, vetro...), e così via. Quanto possa essere fatto nel *rispetto della norma*, che consenta di *migliorare la gestione*, in un contesto di *vantaggio economico*.

- verso gli **operativi**, al fine di sensibilizzare alle problematiche e motivare gli addetti all'adozione sistematica di pratiche di selezione dei materiali di risulta per categorie merceologiche; oltre agli operai ci riferiamo anche ad artigiani e microimprenditori, a

coloro che vivono giornalmente il cantiere, senza i quali sarebbe impossibile la realizzazione di qualsiasi efficace politica finalizzata ad una migliore gestione dei rifiuti.

Hanno collaborato
alla redazione della presente ricerca

Gruppo di lavoro

Claudio Cigarini – direttore Scuola Edile
Annalisa D’Elia – Arpa Reggio Emilia
Stefano Diacci – Arpa Reggio Emilia
Francesco Diana – consulente scuole edili
Amedeo Grisi - – consulente scuole edili
Alberto Zanni – direttore Efpe

Hanno partecipato alla discussione

Lorenzo Giberti – Lega Cooperative
Enrico Montanari – Collegio Edili Industriali
Giuseppe Panciroli – Gruppo Imprese Reggiane
Tiziano Tartaglia – Collegio Edili API
Barbara Turini - Unione costruzioni CNA
Pietro Quartani – Confcooperative
Tommaso Vezzani – Confartigianato APA

Reggio Emilia, luglio 2007