



Risoluzione di problematiche ambientali nelle strutture commerciali - Case histories

di **Alessandro Michelini**

Direzione Ambiente Galileo Ingegneria



1. I principali aspetti ambientali connessi alle attività della GDO

Le strutture commerciali sono caratterizzate da impatti ambientali diretti di modesta entità, sia dal punto di vista

qualitativo che quantitativo; tali impatti sono però resi significativi dall'inserimento nel con-

testo urbano e dalle rilevanti dimensioni degli insediamenti.

L'analisi ambientale delle attività della grande distribuzione evidenzia che gli impatti sono riferiti a quasi tutte le componenti ambientali.

La tabella 1 descrive sinteticamente gli impatti generati, su ciascun aspetto ambientale, dalle attività proprie della GD, sia in fase di cantierizzazione che di esercizio.

tabella 1: analisi impatti attività GDO

COMPONENTE AMBIENTALE	ATTIVITÀ IMPATTANTI	
	FASE DI CANTIERIZZAZIONE	FASE DI ESERCIZIO
RUMORE	Utilizzo di attrezzature di cantiere	Macchinari in copertura Movimentazione merci (transpallet, muletti) Carico/scarico merci Attrezzature esterne (compattatori)
RIFIUTI	Produzione rifiuti speciali e terre di scavo	Produzione imballi secondari e terziari Produzione rifiuti organici Riduzione volumetrica e compattazione
RETE FOGNARIA		Carico solido Oli e grassi vegetali Tensioattivi
TRAFFICO	Transito mezzi operativi trasporti eccezionali modifiche temporanee alla viabilità	Aumento traffico veicolare indotto Traffico mezzi pesanti
ATMOSFERA	Emissione di polveri	Emissione polveri farine emissioni Lavaggi a secco Emissioni veicolari
ACQUE SUPERFICIALI	lavaggio betoniere sversamenti accidentali	Acque di piazzale
SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	Attività di scavo	
VIBRAZIONI	Demolizioni, fondazioni speciali	
CEM		Cabine di trasformazione Modifica tracciato elettrodotti
VEGETAZIONE	Eliminazione di formazioni vegetali Interferenze con piante esistenti	
PAESAGGIO	Inserimento paesaggistico	Inserimento paesaggistico
FAUNA	Eliminazione di ecosistemi / Alterazione di corridoi ecologici	Eliminazione di ecosistemi / Alterazione di corridoi ecologici



L'esperienza ha mostrato che la maggior parte delle problematiche ambientali da alcuni aspetti maggiormente significativi, ovvero:

- RUMORE
- SCARICHI IDRICI
- RIFIUTI



Immagini 1,2,3: l'impiantistica tecnologica è spesso determinante negli impatti ambientali della GDO





In generale, la componente impiantistica risulta determinante degli impatti ambientali, come in effetti ci si può attendere da un settore come quello della Grande Distribuzione nel quale gli impianti tecnologici sono pervasivi e caratterizzanti.

Il contesto urbanistico e territoriale è altrettanto importante nella reale incidenza delle problematiche ambientali, che si verificano con maggior frequenza:

- NEGLI IMMOBILI COMMERCIALI INSERITI IN EDIFICI A DESTINAZIONE RESIDENZIALE
- IN CONTESTI FORTEMENTE URBANIZZATI
- IN STRUTTURE COMMERCIALI DI PICCOLE DIMENSIONI (per le quali non sono previste procedure di screening ambientale preliminare)
- IN STRUTTURE COMMERCIALI REALIZZATE IN IMMOBILI PRODUTTIVI DISMESSI

Nell'attività svolta da Galileo Ingegneria nell'ambito della GD e dalla letteratura disponibile, emergono alcune casistiche maggiormente ricorrenti, quali ad esempio:

- superamento dei limiti acustici assoluti e differenziali
- disturbo alla popolazione residente per attività e impianti attivi in orario notturno o di prima mattina
- superamento dei limiti di concentrazione inquinanti per scarico in pubblica fognatura
- emissione di cattivi odori da depositi rifiuti, da cucine o impianti di aspirazione
- congestioni del traffico veicolare

Le problematiche ambientali sono messe in evidenza da:

- segnalazioni di cittadini
- comunicazioni o ordinanze comunali
- sopralluoghi organi di vigilanza
- segnalazione dei gestori delle reti
- problematiche operative o manutentive

2. Origine delle problematiche ambientali

La casistica esaminata evidenzia come le problematiche ambientali traggano origine sia da

cause insite nel processo di realizzazione dell'insediamento commerciale, sia da elementi della gestione ordinaria delle strutture della GD, che si possono sintetizzare in:

- ERRATA VALUTAZIONE SVOLTA IN FASE PROGETTUALE
- REALIZZAZIONE DIFFORME DALLE PREVISIONI DI PROGETTO
- MODIFICA DELLE MODALITA' OPERATIVE DELL'ATTIVITA' COMMERCIALE
- ASPETTI COMPORTAMENTALI E PROBLEMI MANUTENTIVI

2.1 Errate valutazioni in fase progettuale

Alcuni esempi delle più diffuse cause di problematiche acustiche, riconducibili agli aspetti progettuali:

aspetti acustici

- MANCATA PREDISPOSIZIONE DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
- VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO SVOLTA SU PLANIMETRIE DI PROGETTO PRIVE DI LAYOUT OPERATIVO (posizione degli impianti, posizione dei compattatori)
- VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO SVOLTA SENZA CONSIDERARE GLI ASPETTI LOGISTICI IN FASE DI ESERCIZIO (movimentazione mezzi pesanti, orari di svolgimento delle attività, dinamica delle operazioni di carico e scarico merci, nonché di selezione, compattazione e allontanamento rifiuti)
- ERRATA SCELTA DI MATERIALI (pavimentazioni, partizioni verticali, infissi, impianti)

L'utilizzo, in fase di progettazione definitiva (iter di autorizzazione edilizia) ed esecutiva, di strumenti informatici adeguati, quali i software di simulazione acustica, consentono di prevedere con estrema precisione e dettaglio gli effetti delle emissioni acustiche delle attività degli insediamenti commerciali (generate sia da sorgenti fisse, sia da traffico veicolare,

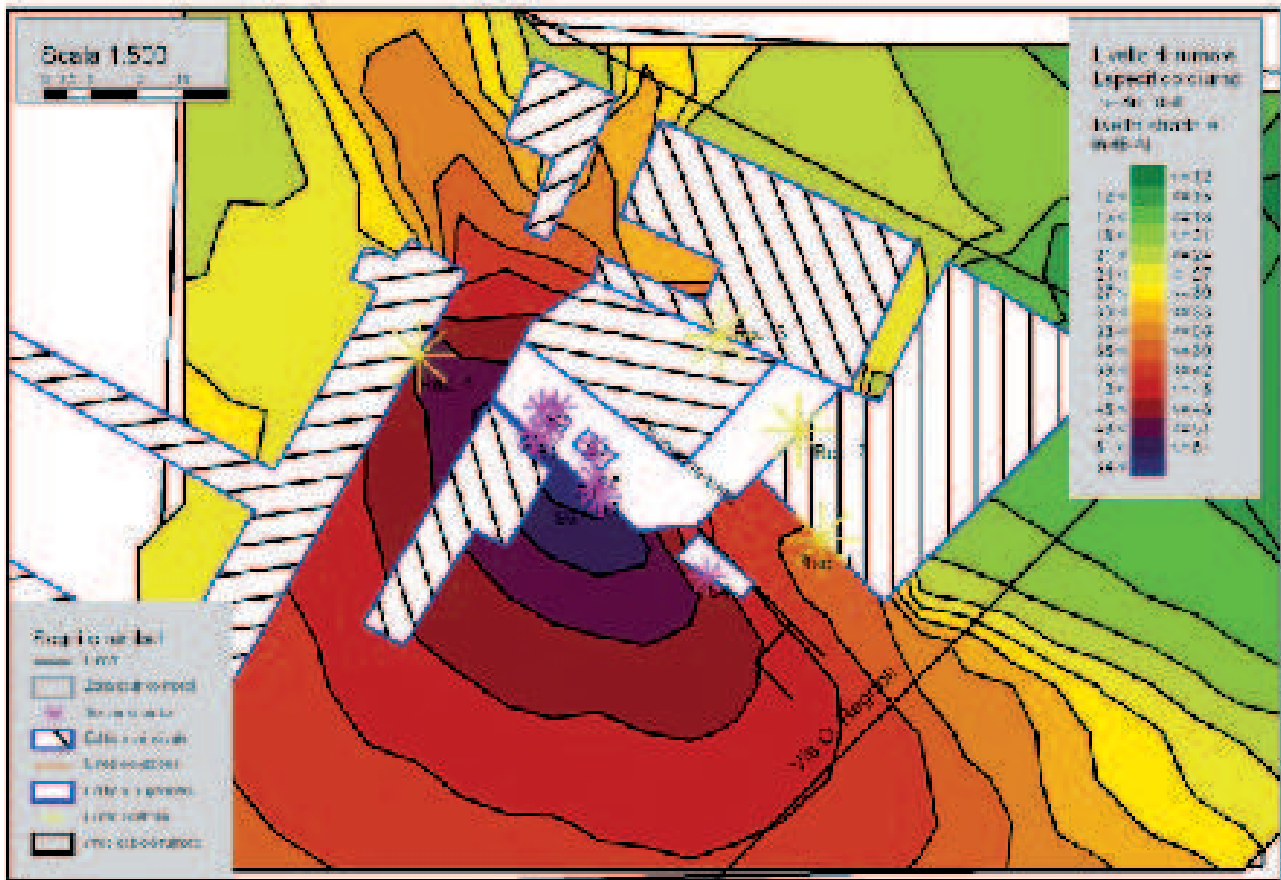


Foto 4: Esempio di valutazione previsionale con ausilio di software Soundplan, adottato da Galileo Ingegneria nella progettazione, così come nei piani di risanamento e negli interventi di bonifica

sia dalle operazioni di carico/scarico e dalla gestione in genere).

Acque di scarico

- ERRATA PROGETTAZIONE DELLE RETI DI SCARICO INTERNE ED ESTERNE
- RETE DELLE ACQUE DI SCARICO PROGETTATA SENZA INDICAZIONE DELLA POTENZIALE DESTINAZIONE DELLE UNITÀ COMMERCIALI (o progettata solo per le dorsali principali)

2.2 Realizzazione difforme dalle previsioni di progetto

La mancata rispondenza delle opere al progetto è una prassi molto diffusa, in parte derivante da aspetti contrattualistici, dagli esiti delle gare d'appalto o di natura economica, in parte originata dalle frequenti modifiche in corso d'opera

apportate ad aspetti, apparentemente - ed erroneamente ritenuti non significativi dal punto di vista ambientale

Aspetti acustici:

- INSTALLAZIONE DI IMPIANTI O ATTREZZATURE CON CARATTERISTICHE DIVERSE - O IN POSIZIONE DIVERSA - DA QUELLE UTILIZZATE PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO MODIFICA DELLE MODALITÀ OPERATIVE DELL'ATTIVITÀ COMMERCIALE
- RISTRUTTURAZIONI / AMPLIAMENTI (scelta di materiali e soluzioni tecniche senza valutarne gli aspetti ambientali - ad esempio: rifacimento pavimentazioni)
- SOSTITUZIONE DI MACCHINE E ATTREZZATURE (sostituzione o spostamento di macchinari senza preventiva revisione della valutazione di impatto acustico)



- MODIFICHE DEGLI ORARI DI CARICO/SCARICO
 - APERTURE STRAORDINARIE
- 3. Risoluzione delle problematiche ambientali**

Aspetti acustici:

la risoluzione delle problematiche di carattere acustico si presenta spesso complessa e problematica, dovendo intervenire su sorgenti in esercizio, e strutture già fortemente caratterizzate e di difficile modifica; le soluzioni sono quindi spesso di ripiego, con efficacia limitata, e di impatto estetico sicuramente

non ottimale, spesso in totale distonia con l'immagine architettonica della struttura commerciale; anche i costi di realizzazione sono spesso rilevanti

- REALIZZAZIONE DI BARRIERE FONOASSORBENTI
- RILOCAZIONE DI IMPIANTI
- CABINATURA DI IMPIANTI
- MODIFICHE AGLI ORARI DI LAVORO
- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI

Immagine 5: barriera fonoassorbente su area carico scarico in ambito urbano



Immagine 6 : cabinatura di impianto di trattamento aria con pannelli fonoisolanti, e trattamento delle pareti riflettenti con materiali fonoassorbenti



Acque di scarico:

Le soluzioni più diffuse sono prevalentemente di carattere tecnico e impiantistico:

- SEZIONAMENTO O RIFACIMENTO DI RETI
- INSTALLAZIONE DI MANUFATTI (degrassatori, sedimentatori, sifoni)
- INSTALLAZIONE DI VERI E PROPRI SISTEMI DI TRATTAMENTO ACQUE
- MODIFICHE PROCEDURALI

Rifiuti:

Le soluzioni sono prevalentemente di carattere organizzativo e gestionale

- RAZIONALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI RACCOLTA, SELEZIONE E COMPATTAZIONE
- SOSTITUZIONE DI IMPIANTI E ATTREZZATURE
- MODIFICA DI ORARI
- MODIFICHE PROCEDURALI

Traffico:

La risoluzione di problematiche legate al traffico (sia al traffico merci che all'afflusso di clienti alle strutture commerciali) comporta valutazioni di scala più ampia e che devono essere concertate con le amministrazioni pubbliche

Le soluzioni spesso comportano la modifica delle convenzioni urbanistiche generali dell'insediamento commerciale, o variazioni dei documenti di pianificazione comunale del traffico (PGTU e PUT)

4. conclusioni:

Le più diffuse problematiche ambientali della GDO, che riguardano prevalentemente l'impatto acustico, la gestione delle acque di scarico, la gestione dei rifiuti, il traffico e la viabilità, sono spesso riconducibili a carenze progettuali o di pianificazione dell'intervento, oltre che ad aspetti gestionali e logistici.

Una corretta progettazione delle strutture GDO deve quindi prevedere, fin dalle fasi di pianificazione, la valutazione delle matrici ambientali impattate dall'immobile e dagli impianti, estendendo le previsioni anche agli aspetti ambientali relativi alle fasi di gestione delle attività commerciali.

In fase di esercizio, la risoluzione di problematiche derivanti da errate previsioni o impostazioni progettuali si presenta difficile, costosa e comporta soluzioni scarsamente integrate con la struttura

Per una corretta pianificazione e progettazione, attenta anche agli aspetti ambientali, così come per l'individuazione di interventi correttivi, è necessaria una profonda conoscenza dei cicli produttivi e delle modalità operative della gdo.