

La gestione dei rifiuti in Sardegna. Proposta per un Ecodistretto nel Medio Campidano.

Laurea magistrale in Pianificazione e politiche per la città, l'ambiente e il paesaggio.
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università degli Studi di Sassari.
Anno Accademico: 2014-2015
Elena Concas

La tesi affronta il tema della gestione dei rifiuti focalizzando l'attenzione in Sardegna sul Medio Campidano, un territorio che si caratterizza, nonostante l'estensione limitata, per una grande varietà ambientale, storica, culturale e per un'importante tradizione rurale e mineraria. L'attività mineraria, in particolare, rappresentò il motore per lo sviluppo di quest'area nel secolo scorso, ma allo stesso tempo fu causa di problemi di salute nei cittadini e di danni ambientali, lasciando oggi notevoli porzioni di territorio da bonificare. La sua cessazione portò tra le conseguenze un significativo vuoto economico. Similmente la più recente attività industriale, concentrata soprattutto nel polo del Comune di Villacidro, oggi sostanzialmente cessata, ha lasciato forti impronte negative nell'ambiente e nell'economia delle comunità locali.

Nel 2005 il Medio Campidano entrò a far parte del sistema delle nuove province sarde recentemente cancellate per effetto di un referendum popolare.

Partendo dalla constatazione che la produzione di rifiuti contribuisca a generare problemi ambientali, cresciuti negli ultimi decenni in concomitanza col miglioramento delle condizioni economiche, lo sviluppo industriale e l'aumento demografico, si è voluto indagare come gli sviluppi conseguiti nel settore della gestione dei rifiuti, potessero permettere di trasformare qualcosa di potenzialmente pericoloso per l'ambiente e la salute, in risorsa e opportunità di sviluppo per il territorio.

Il primo passo del lavoro di tesi è stato quello di comporre una parte introduttiva sulla normativa europea, nazionale e regionale sarda, sui livelli di produzione e forme di gestione, sui conflitti ambientali e partecipazione e sulla percezione del rischio e comunicazione secondo la teoria dell'*outrage* di Peter Sandman.

Con tali premesse lo scopo della tesi è stato quello di individuare soluzioni alternative all'attuale sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani, definire un quadro di dati su produzione, flussi e forme di gestione nel Medio Campidano, raccogliere dati originali sulla conoscenza dei cittadini relativamente alla gestione dei rifiuti nel proprio territorio e alla loro percezione dei rischi legati a questioni ambientali. Scopo finale è stato avanzare una proposta di progetto specifica relativa al sistema di gestione dei rifiuti urbani per questo territorio.

Il lavoro ha previsto lo svolgimento di un'indagine su casi studio nazionali e internazionali e un'indagine sui rapporti ARPAS (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna)

La gestione dei rifiuti in Sardegna. Proposta per un Ecodistretto nel Medio Campidano.

Laurea magistrale in Pianificazione e politiche per la città, l'ambiente e il paesaggio.
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università degli Studi di Sassari.
Anno Accademico: 2014-2015
Elena Concas

relativa alla situazione nel Medio Campidano confrontata con i dati offerti dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) sul panorama nazionale.

Momenti importanti per la redazione della tesi sono derivati dalla partecipazione ad assemblee cittadine sul tema, interviste a rappresentanti di amministrazioni pubbliche, professionisti e tecnici e da un'indagine compiuta personalmente presso la popolazione residente. Per tale studio, sull'esempio del progetto europeo HIA21 sviluppato nel 2011 in Toscana, si è somministrato un questionario composto da 33 quesiti in 4 sezioni, distribuito in forma cartacea e digitale a un campione individuato in base a un criterio di vicinanza rispetto al maggiore sito di trattamento e smaltimento dei rifiuti localizzato nel Comune di Villacidro, per un totale di 516 intervistati.

Secondo l'analisi dei dati riportati nel 15° Rapporto Rifiuti dell'ARPAS, l'oggi ex provincia del Medio Campidano è la più virtuosa della Sardegna e i suoi 28 Comuni hanno raggiunto buoni risultati nei livelli di raccolta differenziata, tutti superiori al 60% con ottime potenzialità di miglioramento. Si è dunque individuato e analizzato un contesto territoriale specifico localizzato in questo territorio nel quale formulare una proposta progettuale concretizzatasi nell'attivazione di un "distretto ecologico" per il riuso e il riciclaggio di rifiuti alterativo al tradizionale sistema integrato di gestione che prevede il ricorso all'incenerimento e smaltimento in discarica.

In un'area come quella del Medio Campidano in cui la decennale attività mineraria ha portato ricchezza ma ha anche determinato gravi ferite sull'ambiente e problemi per la salute dei cittadini, la cui memoria è ancora viva, il progetto propone un Ecodistretto che funziona alla stregua di una "miniera urbana" dove il materiale inerte, in questo caso i rifiuti, gestito in maniera corretta, diventa preziosa risorsa.

In questo progetto la gestione Rifiuti Zero gioca un ruolo strategico per la tutela dell'ambiente, lo sviluppo e la promozione del territorio, la riqualificazione di aree dismesse, la generazione di posti di lavoro e l'espansione di settori legati alla green economy.

Il progetto proposto, teso ad avviare la filiera del recupero e del riuso nell'isola, si localizza presso il Consorzio Industriale di Villacidro, precisamente nei fabbricati dismessi della ex industria Scaini, dando anche occasione di attivare un sistema di bonifiche per una delle numerose porzioni di territorio sarde rimaste inquinate in seguito ad attività antropiche. Tale area è adiacente all'esistente impianto di smaltimento di rifiuti urbani di interesse regionale, oggi oggetto di un contestato progetto di ampliamento recentemente approvato.

La gestione dei rifiuti in Sardegna. Proposta per un Ecodistretto nel Medio Campidano.

Laurea magistrale in Pianificazione e politiche per la città, l'ambiente e il paesaggio.
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università degli Studi di Sassari.
Anno Accademico: 2014-2015
Elena Concas

Nel sistema proposto in questa tesi viene mantenuto il principale impianto esistente di smaltimento con revisione per difetto delle dimensioni del citato progetto di ampliamento, reso necessario dall'eccessiva rapidità del riempimento del bacino e il già attivo impianto di digestione anaerobica della frazione organica.

All'interno dell'area dismessa scelta, sono presenti strutture che necessitano di recupero, al cui interno sono disponibili ampi spazi, già sgombri dai macchinari, funzionali ad accogliere tutte le attività proposte dal progetto. Qui si introducono alcuni nuovi impianti e piattaforme per la riparazione, riuso e rottamazione di una serie di categorie di rifiuti tra cui ingombranti e RAEE, per il trattamento del secco residuo con produzione di materia prima secondaria in granulato plastico, per la selezione degli imballaggi, per l'innovativo sistema di trattamento di prodotti assorbenti per la persona, per la selezione e il recupero di rifiuti tessili e indumenti usati. A ciò si aggiungono attività legate alla sfera sociale e alla ricerca come un laboratorio di riciclo creativo, un centro per la rivendita al dettaglio di prodotti riciclati, recuperati o ancora in buono stato e un centro studi e ricerca.

Secondo l'ipotesi di calcolo di dimensionamento elaborata considerando i dati della produzione provinciale, per una prima fase di attività, per il progetto si prevede una dotazione impiantistica per un bacino d'utenza di circa 100.000 abitanti, considerando la sola popolazione del Medio Campidano. La capacità di trattamento complessiva dei nuovi impianti dell'Ecodistretto è stimata in circa 25.000 ton/anno.

Gli impianti proposti per il progetto dell'Ecodistretto sono di tipo modulare, nel caso di un successivo ampliamento del bacino di utenza si aggiungerebbero i flussi extra provinciali. L'orizzonte temporale prevede ipoteticamente sei fasi per l'attivazione e l'entrata a regime del sistema.

Un progetto di questo genere richiede figure abili nei diversi campi, non solo tecnici, ma deve coinvolgere anche associazioni e scuole con attività sociali, educative e di integrazione. L'attività di ricerca dovrebbe, inoltre coinvolgere gli atenei sardi, con la possibilità di collaborazioni con altre università italiane o estere.

Il progetto dovrà essere accompagnato da una serie di misure utili a favorire il raggiungimento dei migliori risultati ottenibili con l'attivazione dell'Ecodistretto e da una serie di politiche che riguardino il territorio in questione, per il miglioramento dei risultati ottenuti con la raccolta differenziata, il rafforzamento di una coscienza comune orientata al comportamento sostenibile e della

La gestione dei rifiuti in Sardegna. Proposta per un Ecodistretto nel Medio Campidano.

Laurea magistrale in Pianificazione e politiche per la città, l'ambiente e il paesaggio.
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università degli Studi di Sassari.
Anno Accademico: 2014-2015
Elena Concas

consapevolezza dell'importanza della partecipazione attiva dei cittadini "minatori", come attori principali della buona riuscita di tutto il piano.

Il lavoro svolto durante questa tesi ha portato a concludere in primo luogo che i problemi ambientali determinati dall'aumento della produzione di rifiuti possono essere mitigati attraverso una gestione dei rifiuti sostenibile, che preveda riciclo e recupero di materia spinti, producendo riduzione dell'uso di risorse, minimizzazione delle emissioni, progettazione intelligente dei prodotti con controllo dei cicli di vita, promozione di consumi e stili di vita sostenibili. Le ricerche effettuate hanno dimostrato che le alternative ai metodi di distruzione di materia (smaltimento in discarica e incenerimento) esistono e sono oggi applicabili secondo la legge della fisica per cui "nulla si crea, nulla si distrugge ma tutto si trasforma" e che l'equazione "rifiuti= risorse" è possibile, a patto che i rifiuti vengano gestiti in maniera innovativa e sostenibile.

La proposta di uno scenario di progetto concreto e calato in un contesto territoriale preciso ha reso evidente come la gestione dei rifiuti giochi un ruolo strategico nello sviluppo di un territorio, potendo generare promozione, economia e posti di lavoro.

In conclusione il ragionamento relativo alla fattibilità del progetto proposto, improntato sul rispetto della gerarchia europea dei rifiuti, ha portato ad affermare che la sua applicabilità e realizzazione vadano al di là dell'effettiva disponibilità finanziaria, che si ritiene esista, vista la disponibilità economica a finanziare progetti nell'isola di *revamping* e di costruzione ex novo o ampliamento di discariche, come nel caso stesso del polo di smaltimento di rifiuti urbani di Villacidro. Si ritiene invece che più forte dell'aspetto economico, siano l'influenza dettata dall'accettazione dei cittadini e la volontà politica di imboccare la nuova "direzione *green*" dell'innovazione, del recupero di beni e del risparmio di risorse.