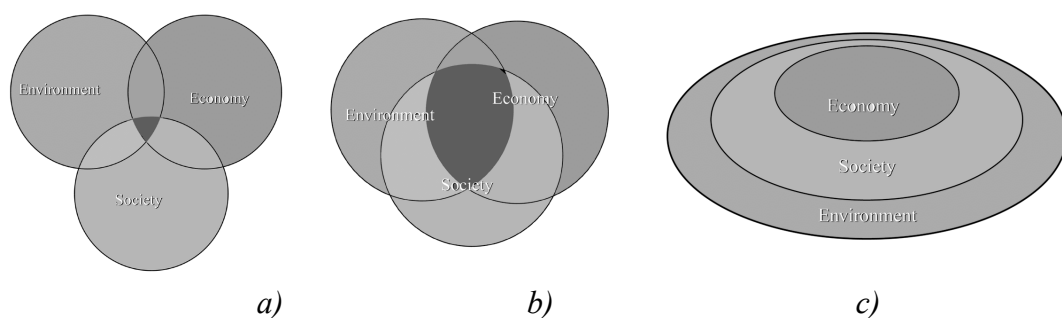


Agenda 21 e compostaggio

Fabio Chierici, Consorzio Italiano Compostatori
Via del Frullo, 5 - 40057 Granarolo (BO)
Tel. 051/768858 - fax 051/6058549
E-mail: cic@compost.it

1. Introduzione

L'Agenda 21 è il programma per lo sviluppo sostenibile del 21° secolo e scaturisce dalla conferenza dell'ONU tenuta a Rio de Janeiro nel giugno 1992 ([1] UNCED, 1992). In quell'occasione venne per la prima volta formalizzata a livello mondiale, l'ormai indifferibile necessità di giungere ad un'integrazione tra sviluppo ed ambiente, attraverso una partnership globale tale da permettere un miglioramento degli standard di vita ed una migliore protezione e gestione degli ecosistemi: lo sviluppo sostenibile. In realtà questa è solamente una delle tante definizioni reperibili in letteratura (per alcuni esempi si vedano [2] Gruppo di esperti sull'ambiente urbano, 1996; [3] Hart Environmental Data, 1998; [4] Comune di Ferrara, 1999). La poliedricità associata all'idea dello sviluppo sostenibile, è dovuta alla diversa concezione che ognuno di noi ha dei rapporti esistenti tra ambiente, economia e società: questa determina posizioni estremamente variegata (Fig. 1). Il concetto di sviluppo sostenibile, maturato da ciascun attore chiamato al processo partecipativo previsto dall'Agenda 21, influenza perciò profondamente la realizzazione pratica dei programmi d'area contenuti nei diversi capitoli del documento.



Tratte da Hart Environmental Data (1998)

Fig. 1 Diverse concezioni dei rapporti esistenti tra ambiente economia e società

a) i tre item sono ugualmente importanti: è necessario bilanciare ambiente, economia, società; b) la maggiore sovrapposizione riflette la coscienza delle interconnessioni esistenti; c) l'economia è parte della società la quale a sua volta esiste all'interno dell'ambiente: l'uomo ha bisogno dell'ambiente per vivere.

2. L'attuazione dell'Agenda 21 locale in Europa

Poiché molti dei problemi e delle soluzioni proposte nell'Agenda 21 (Fig. 2) sono intrinsecamente radicate alle realtà circoscritte, nel capitolo 28 s'invitano le autorità locali ad instaurare formule di Agenda 21 Locale (Fig. 3). A livello europeo, l'acquisizione di questa nuova struttura di decision making sta progressivamente prendendo forma (Fig. 4): al 3 gennaio 2001 sono 1138 i governi locali (corrispondenti a circa 130 milioni di cittadini) che hanno sottoscritto la Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile ([5] Carta di Aalborg, 1994), e così facendo si sono impegnate a muoversi "...di concerto verso un modello sostenibile grazie ad un

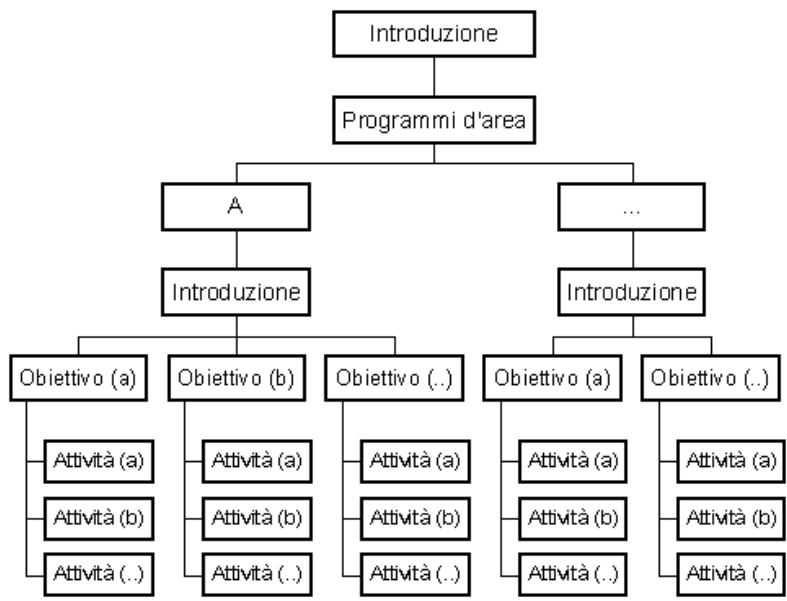


Fig. 2 L'organizzazione interna di ciascun capitolo dell'Agenda 21

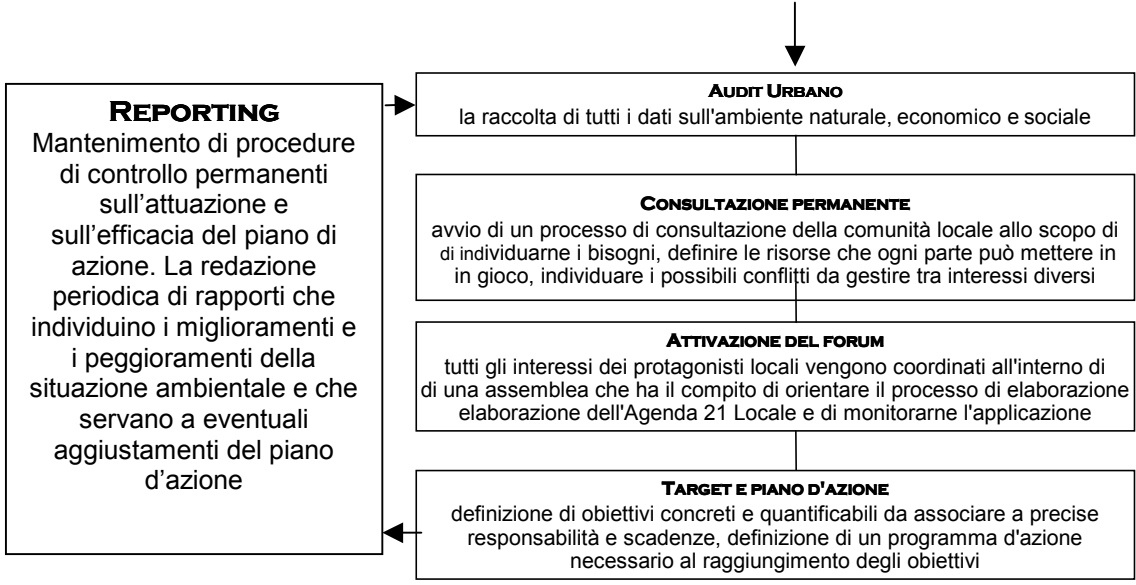


Fig. 3 Principali fasi costitutive dell'Agenda 21 Locale

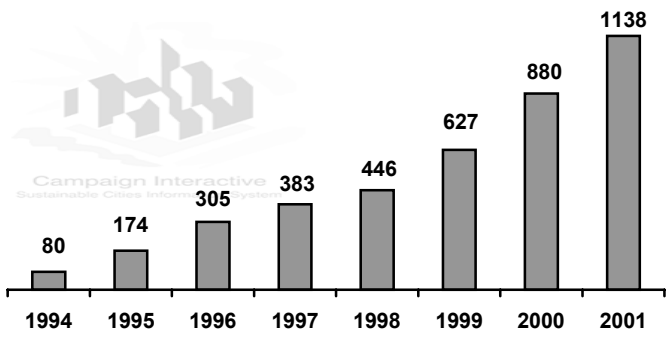


Fig. 4 Firmatari europei della Carta di Aalborg al gennaio 2001

processo di apprendimento basato sull'esperienza e sugli esempi locali che hanno dato risultati positivi. Esse si stimoleranno a vicenda ad adottare piani di azione di lungo periodo a livello locale (programmi locali dell'Agenda 21), rafforzando a tal fine la cooperazione tra gli enti locali e inserendo tale processo nel quadro degli interventi dell'Unione europea a favore dell'ambiente urbano."

Per quanto concerne la situazione italiana, i firmatari sono complessivamente 346: 301 tra Comuni e Comunità Montane, 39 Province, 1 Regione, 4 Parchi ed 1 Consorzio pubblico di igiene ambientale ([6] Iclei, 2001). Tramite la creazione del Coordinamento Italiano Agende 21 Locali ([7] A21L ITALY, 1999), si è attivata quella rete informativa prevista dalla Carta di Aalborg, con l'obiettivo di promuovere e diffondere le iniziative di sviluppo sostenibile sulla base delle diverse esperienze finora intraprese.

2.1 Il ruolo del compostaggio

I principali punti di contatto tra le funzioni del compostaggio e del compost con i propositi contenuti nell'Agenda 21, sono riassunti nella Tab. 1, tramite l'indicazione del ruolo svolto nel raggiungimento di un dato obiettivo, all'interno del più ampio programma d'area. Per una disamina bibliografica approfondita di quanto presentato si rimanda a [8] Chierici, 1999.

3. Considerazioni conclusive

Tutte le attività e i comportamenti umani dovranno interfacciarsi in maniera crescente con l'Agenda 21. L'aderenza agli obiettivi dei programmi d'area, pone il compostaggio in una posizione centrale nel contesto di una gestione più sostenibile dei rifiuti.

Sono necessari ulteriori studi ed approfondimenti, per rendere conto in maniera più olistica, dell'effettiva opportunità di incentivare ulteriormente la corretta pratica di riciclaggio del biowaste, specie nei riguardi di aspetti quali la protezione dell'atmosfera dall'incremento della CO₂, e dei suoli agricoli dal rischio desertificazione; che analizzati in modo eccessivamente analitico, rischiano di portare a conclusioni poco incisive se non addirittura in alcuni casi forvianti, a causa della carenza dei dati necessari (*cfr. Tab. 3 in [8]*).

Si rende quindi necessario focalizzare indicatori che, tramite metodologie di aggregazione dei dati, consentano di rendere maggiormente esplicito e comprensibile il concetto della sostenibilità dell'agire umano in una data sua attività, permettendo confronti di sistema sulle possibili scelte alternative. Si tratta perciò di applicare, anche in ambiti di processo e di prodotto, indicatori specifici, "importando" l'estremo interesse che negli ultimi 10 anni si è riversato nella ricerca di indicatori di sviluppo sostenibile applicati al reporting ambientale, sociale ed economico.

In questo ambito, parecchio interesse ha suscitato la metodologia dell'impronta ecologica (EF), sviluppata nei primi anni '90 ([9] Wackernagel *et al*, 1996), e al centro di un vivace dibattito nella letteratura accademica. Sono già stati effettuati studi basati su questo approccio per differenti scale di organizzazione: mondo e nazioni ([10] WWF, 2000), città ([11] Folke *et al*, 1997), aziende ([12] Chambers *et al*, 2001), individui ([13] Forum for the Future Global Action Plan, [14] Best Foot Forward Ltd) e prodotti ([15] Lewis *et al*, 1998). Ad ulteriore testimonianza del coinvolgimento sull'argomento, il Direttorato Generale per la Ricerca del Parlamento Europeo ha commissionato uno studio comparativo, di natura metodologico ed applicativo, tra l'EF e gli altri indicatori in corso di sviluppo ([16] Ecotec Ltd).

Tab. 1 L'Agenda 21 ed il ruolo del compostaggio

AGENDA 21			COMPOSTAGGIO/COMPOST
Macroazione	Programma d'area	Riferimento ⁽¹⁾ e obiettivo	Funzione
CAMBIARE LE MODALITÀ DEL CONSUMO	Sviluppare politiche e strategie nazionali per incoraggiare cambiamenti nelle abitudini dei consumi insostenibili.	<i>Capitolo 4, prog. B, ob. (b), att. b)</i> Incoraggiamento di modi di produzione e consumo più sostenibili.	Ottimizzazione nell'uso delle risorse e minimizzazione dei quantitativi di rifiuti da smaltire, incoraggiando il riciclaggio a livello industriale e domestico.
PROTEZIONE E PROMOZIONE DELLA SALUTE UMANA	Ridurre i rischi per la salute da inquinamenti ambientali.	<i>Capitolo 6, prog. E, att. e)</i> Sviluppare appropriate tecnologie di trattamento dei rifiuti solidi sulla base della valutazione dei rischi connessi alla salute.	Produzione ridotta di acque reflue visto anche il loro possibile riutilizzo all'interno del ciclo produttivo; Minimizzazione dei rischi biologici del compost grazie alla sanificazione termica.
PROTEZIONE DELL'ATMOSFERA	Promozione dello sviluppo sostenibile.	<i>Capitolo 9, prog. B</i>	Bassa emissione di gas che causano l'effetto serra, diversamente da altre forme di riciclaggio, recupero energetico, smaltimento dei rifiuti solidi urbani.
APPROCCIO INTEGRATO NELLA PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI	Approccio integrato nella pianificazione e gestione delle risorse naturali.	<i>Capitolo 10, prog. A ob. (a)</i> Supporto allo sviluppo di politiche mirate alla gestione sostenibile delle risorse naturali.	L'uso del compost come componente nella preparazione di terricci, consente di ridurre il consumo di una risorsa naturale non rinnovabile qual è la torba, consentendo al contempo la conservazione naturalistica d'importanti ecosistemi fragili: le torbiere.

continua

AGENDA 21			COMPOSTAGGIO/COMPOST
Macroazione	Programma d'area	Riferimento ⁽¹⁾ e obiettivo	Funzione
LA GESTIONE DEGLI ECOSISTEMI FRAGILI: COMBATTERE LA DESERTIFICAZIONE E LA SICCITÀ	Combattere la degradazione del territorio attraverso la conservazione del suolo, la forestazione e la riforestazione.	<i>Capitolo 12, prog. B, ob. (b) att. a)</i> Riabilitare i terreni a rischio di desertificazione per garantirne un utilizzo produttivo e sostenibile per le attività agricole, pastorali, forestali attraverso la conservazione del suolo e delle acque.	Il compost è un ammendante. È quindi capace di modificare e migliorare le proprietà e le caratteristiche chimiche, fisiche, biologiche e meccaniche di un terreno. Favorisce perciò anche una maggiore ritenzione idrica.
PROMOZIONE DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE E DELLO SVILUPPO RURALE	Conservazione e riqualificazione del suolo.	<i>Capitolo 14, prog. E</i> Conservare o ripristinare la fertilità dei suoli per garantire la crescente richiesta di cibo, fibre e carburanti.	Il compost apporta al suolo sostanze umificate ed elementi nutritivi per le piante. La frazione organica diminuisce la mobilità di metalli e sostanze organiche tossiche, rendendoli meno disponibili alle coltivazioni agricole.
CONSERVAZIONE DELLA DIVERSITÀ BIOLOGICA	Conservazione della diversità biologica.	<i>Capitolo 15, prog. A, ob. (c)</i> Garantire e migliorare il funzionamento degli ecosistemi.	Nel compost è presente una strutturata ed ampia biocenosi spontanea che partecipa alla ricolonizzazione biologica di suoli con problemi di sterilità, svolgendo anche funzioni di controllo competitivo e di predazione nei riguardi della diffusione di patogeni.

continua

AGENDA 21			COMPOSTAGGIO/COMPOST
Macroazione	Programma d'area	Riferimento ⁽¹⁾ e obiettivo	Funzione
PROTEZIONE DELLA QUALITÀ E DELLA QUANTITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI: APPLICAZIONE DI UN APPROCCIO INTEGRATO PER CONSERVAZIONE DELLA DIVERSITÀ BIOLOGICA LO SVILUPPO, LA GESTIONE E L'USO DELLA RISORSA ACQUA	Protezione delle risorse, della qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici. Disponibilità e salubrità dell'acqua potabile. Acqua e sviluppo urbano sostenibile.	<i>Capitolo 18, prog. C, att. c)</i> <i>Capitolo 18, prog. D,</i> <i>ob. (a)</i> <i>Capitolo 18, prog. E,</i> <i>ob. (c), att. a)</i> La gestione sostenibile a lungo termine della risorsa acqua necessita di un approccio olistico delle interconnessioni esistenti tra gli elementi che determinano la qualità e quantità d'acqua.	Il compostaggio assicura il riciclo dei rifiuti organici in un modo ambientalmente compatibile, permettendo al contempo la protezione delle risorse idriche dall'inquinamento e dal degrado. L'impiego del compost può contribuire a ridurre: l'uso d'acqua in agricoltura; la percolazione in falda e la lisciviazione nelle acque superficiali di metalli e sostanze organiche tossiche.
GESTIONE AMBIENTALMENTE COMPATIBILE DEI RIFIUTI SOLIDI	Massimizzare il riutilizzo e il riciclaggio ambientalmente compatibile dei rifiuti non pericolosi.	<i>Capitolo 21, prog B, ob. (a)</i> Rafforzare ed incrementare il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti.	Il compostaggio può intercettare l'intera frazione organica d'origine urbana ed industriale e la frazione lignocellulosica.

(1) Legenda: prog. ⇒ programma d'area; ob. ⇒ obiettivo; att. ⇒ attività

4. Bibliografia

- [1] UNCED (1992) *Report of the United Nations conference on environment and development*, ed. ONU, New York, USA.
- [2] GRUPPO DI ESPERTI SULL'AMBIENTE URBANO (1996) *Città europee sostenibili - Relazione*, DG XI, Commissione Europea, Bruxelles, pp. 265.
- [3] HART ENVIRONMENTAL DATA (1998) *Sustainable Community Indicators Trainer's Workshop*, Maureen Hart, Massachusetts, pp. 20.
- [4] COMUNE DI FERRARA (1999) *L'applicazione dell'agenda locale 21 per uno sviluppo sostenibile*. <http://comune.fe.nettuno.it/>
- [5] EUROPEAN SUSTAINABLE CITIES & TOWNS CAMPAIGN *Aalborg charte*, European Conference, Aalborg (DK) 27 maggio 1994.
- [6] INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES - ICLEI (2001) Participants of The European Sustainable Cities & Towns Campaign Signatory local authorities of the Aalborg Charter. <http://www.iclei.org/>
- [7] COORDINAMENTO ITALIANO AGENDE 21 LOCALI (A21L ITALY) *Carta di Ferrara*. Ferrara, 29 aprile 1999.
- [8] CHIERICI F. (1999) Il ruolo del compostaggio nell'ottica dell'Agenda 21. *GEA gestione ed economia dell'ambiente*, 5/99: 48-58.
- [9] WACKERNAGEL M. and REES. W. (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publishers, Gabriola Island, B.C.,USA.
- [10] WWF (2000) *Living Planet Report 2000*. Gland, Svizzera.
- [11] FOLKE C., A. JANSSON, J. LARSSON and R. COSTANZO (1997) Ecosystem appropriation by cities. *Ambio*, v26/3.
- [12] CHAMBERS N. and K. LEWIS (2001) Ecological footprint analysis: toward a sustainability indicator for business. Best Foot Forward Ltd, Londra, Gran Bretagna. <http://www.bestfootforward.com/>
- [13] FORUM FOR THE FUTURE GLOBAL ACTION PLAN
<http://www.carboncalculator.org/startec.html/>
- [14] BEST FOOT FORWARD LTD <http://www.bestfootforward.com/carbonlife.htm>
- [15] LEWIS K., G. SIMMONS and N. CHAMBERS (1998) *An ecological footprint analysis of different packaging system*. Best Foot Forward Ltd, Londra, Gran Bretagna. <http://www.bestfootforward.com/>
- [16] ECOTEC LTD (2001) *Ecological Footprinting*. Ed.: Mr Graham, Chambers STOA, Directorate General for Research Unit, European Parliament. Workplan Ref.: EP/IV/A/STOA/2000/09/03, PE number: PE 297.571/Fin.St.