

URBANISTICA SOSTENIBILE



Varese Ligure (SP) – Impianto Energia Eolica

"... la creatività, gli ideali e il coraggio dei giovani di tutto il mondo devono essere mobilitati per forgiare una partnership globale idonea a garantire uno sviluppo sostenibile e assicurare a ciascuno un futuro migliore ..."

PRINCIPALI SITI INTERNET

<http://www.minambiente.it/SVS/agenda21/agenda.htm>

<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21.htm>

<http://www.miw.it>

<http://www.agenda21.it>

<http://www.a21italy.net>

SOSTENIBILITA'

Lo sviluppo sostenibile, lungi dall'essere una definitiva condizione di armonia, è piuttosto un processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali.

Il dibattito sul tema della sostenibilità ha coinvolto organizzazioni internazionali, movimenti di opinione e studiosi approdando al concetto di **sviluppo sostenibile**: *"lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri"* (Gro Harlem Brundtland, 1987).



Il nostro modo di vivere, di consumare, di comportarsi, decide la velocità del degrado entropico (misura dello stato del disordine di un sistema), la velocità con cui viene dissipata l'energia utile e il periodo di sopravvivenza della specie umana. Si arriva così al concetto di sostenibilità, intesa come l'insieme di relazioni tra le attività umane la loro dinamica e la biosfera, con le sue dinamiche, generalmente più lente. Queste relazioni devono essere tali di permettere alla vita umana di continuare, agli individui di soddisfare i loro bisogni e alle diverse

culture umane di svilupparsi, ma in modo tale che le variazioni apportate alla natura dalle attività umane stiano entro certi limiti così da non distruggere il contesto biofisico globale. Se riusciremo ad arrivare a un'economia da equilibrio sostenibile come indicato da Herman Daly, le future generazioni potranno avere almeno le stesse opportunità che la nostra generazione ha avuto: è un rapporto tra economia ed ecologia, in gran parte ancora da costruire, che passa dalla strada dell'equilibrio sostenibile. Giorgio Nebbia conclude il suo saggio ("Lo sviluppo sostenibile", Edizioni Cultura della Pace, Firenze 1991) con un'importante osservazione: "Occorre avviare un grande movimento di liberazione per sconfiggere le ingiustizie fra gli esseri umani e con la natura, una nuova protesta per la sopravvivenza capace di farci passare dalla ideologia della crescita a quella dello sviluppo. Nessuno ci salverà se non le nostre mani, il nostro senso di responsabilità verso le generazioni future, verso il "prossimo del futuro" di cui non conosceremo mai il volto, ma cui la vita, la cui felicità dipendono da quello che noi faremo o non faremo domani e nei decenni futuri. La costruzione di uno sviluppo sostenibile e la pace si conquistano soltanto con la giustizia nell'uso dei beni della Terra, unica nostra casa comune nello spazio, con 'una giustizia planetaria per un uomo planetario', (da Ernesto Balducci). Senza giustizia nell'uso dei beni comuni della casa comune, del pianeta Terra, non ci sarà mai pace".

AGENDA 21

L' **AGENDA 21** è un documento di intenti ed obiettivi programmatici su ambiente, economia e società sottoscritto da oltre 170 paesi di tutto il mondo, durante la Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (UNCED) svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992.

Tale documento è formato da 40 capitoli e suddiviso in 4 sezioni: dimensioni economiche e sociali, conservazione e gestione delle risorse per lo sviluppo, rafforzamento del ruolo delle forze sociali e strumenti di attuazione.

I progetti di sviluppo sostenibile definiti a livello internazionale sono riuniti nell' "[Agenda 21](#)", documento di propositi ed obiettivi programmatici su ambiente, economia e società sottoscritto da oltre 170 paesi di tutto il mondo durante la Conferenza su Ambiente e Sviluppo (UNCED) svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992. In Italia l'"Agenda 21" si concretizza dopo la Conferenza di Aalborg in Danimarca del 1994, dal cui ambito nasce la "Campagna Europea Città Sostenibili". Le numerose amministrazioni che firmarono la Carta di Aalborg e aderirono alla campagna europea delle città sostenibili stanno promuovendo attualmente processi di Agenda 21 locale sul proprio territorio. Un ulteriore impulso determinante in questa direzione si concretizzò con la nascita del "Coordinamento Nazionale Agende 21 locali", avvenuta nel 1999 a Ferrara, con il proposito di diffondere, valorizzare e monitorare le esperienze di "Agenda 21 locale" attualmente in corso e nel favorire la partnership e lo scambio di informazioni tra gli enti locali. Il Ministero dell'Ambiente con il Bando 2000 ha messo a disposizione delle amministrazioni locali e degli enti parco 12,9 milioni di euro (pari a circa 25 miliardi di lire)

e sta sostenendo l'attuazione di 111 progetti.* Il prossimo congresso mondiale di sviluppo sostenibile si terrà ad Agosto in Sudafrica, a [Johannesburg](#). **L'Agenda 21 internazionale è costituita da una piattaforma programmatica di 800 pagine in cui, partendo dai problemi globali che investono la Terra, viene indicato un programma operativo per una transizione verso uno sviluppo sostenibile, includendo obiettivi, responsabilità e stima dei costi. I temi più importanti possono essere schematizzati a grandi linee nel modo seguente:

- 1) **the Prospering World**: come armonizzare lo sviluppo economico del Sud con la sostenibilità ambientale
- 2) **the Just World**: come affrontare i problemi demografici e la povertà
- 3) **the Habitable World**: come affrontare i grandi problemi degli insediamenti urbani
- 4) **the Desert Fertile World**: come combattere l'erosione del suolo
- 5) **the Shared World**: come affrontare i problemi del cambiamento globale
- 6) **the Clean World**: come gestire nella maniera migliore il problema dei rifiuti tossici e dei prodotti radioattivi
- 7) **the People's World**: come combattere l'analfabetismo, come affrontare il ruolo delle minoranze

In particolare, il capitolo 28 "Iniziativa delle amministrazioni locali di supporto all'Agenda 21" riconosce un ruolo decisivo alle comunità locali nell'attuare le politiche di sviluppo sostenibile, tenuto conto che oltre il 45% della popolazione mondiale vive in contesti urbani, percentuale destinata a crescere fino al 63% nel 2030.

Nel [capitolo 28](#) si legge *"Ogni amministrazione locale dovrebbe dialogare con i cittadini, le organizzazioni locali e le imprese*

private e adottare una propria Agenda 21 locale. Attraverso la consultazione e la costruzione del consenso, le amministrazioni locali dovrebbero apprendere e acquisire dalla comunità locale e dal settore industriale, le informazioni necessarie per formulare le migliori strategie".

L'Agenda 21 locale può in questo modo essere definita come un processo, condiviso da tutti gli attori presenti sul territorio (*stakeholder*), per definire un piano di azione locale che guardi al 21° secolo.

PRINCIPALI TAPPE DI SVILUPPO NORMATIVO E TEORICO

1972	Stoccolma – Svezia Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano
1980	Strategia Mondiale per la conservazione
1983	Commissione mondiale su sviluppo e ambiente
1987	Rapporto Brundtland – Il Nostro Futuro Comune
1992	Rio de Janeiro – Brasile Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo Vertice della Terra/UNCED V Piano d'Azione Ambientale dell'UE "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" 1993/1999
1993	Piano Nazionale per lo sviluppo sostenibile in Italia
1994	Aalborg – Danimarca 1 ^a Conferenza Europea sulle città sostenibili
1996	Lisbona – Portogallo 2 ^a Conferenza europea sulle Città Sostenibili Istanbul – Turchia Conferenza delle Nazioni Unite sugli Insediamenti Umani/Habitat II
1997	New York – Stati Uniti d'America XIX Sessione Speciale dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite/UNGASS (Rio+5) Trattato di Amsterdam
1999	Ferrara – Italia Conferenza di Ferrara – Riorganizzazione del Ministero dell'Ambiente – Istituzione del Servizio per lo sviluppo sostenibile
2000	Hannover – Germania 3 ^a Conferenza europea sulle Città Sostenibili Dichiarazione del Millennio
2001	VI Piano d'Azione Ambientale 2002/2010 dell'UE "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia Doha – Qatar Vertice dell'Organizzazione Mondiale del Commercio
2002	Monterrey – Messico Conferenza Internazionale per il Finanziamento dello Sviluppo Roma– Italia Vertice Mondiale FAO sull'alimentazione Johannesburg – Sud Africa Vertice Mondiale sullo Sviluppo sostenibile

In Italia il Ministero dell'Ambiente (con [DPR 549/99](#)) istituisce il Servizio per lo Sviluppo Sostenibile, cioè l'organo preposto alla promozione e al coordinamento delle iniziative per lo sviluppo sostenibile in Italia.

"Il Servizio cura lo svolgimento delle funzioni di competenza del Ministero nelle seguenti materie":

1. Promozione e coordinamento di programmi e progetti per lo sviluppo sostenibile.
2. Promozione di iniziative per l'occupazione, l'educazione, la formazione e la ricerca in campo ambientale.
3. Redazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente.
4. Elaborazione e gestione dei documenti programmatici ammessi a cofinanziamenti comunitari.

Le nuove teorie dello sviluppo sostenibile e dell'*ecological economics** ci pongono davanti all'idea di un'economia non più basata su due parametri, il lavoro e il capitale, ma su un'economia ecologica che riconosce l'esistenza di tre parametri, il lavoro, il 'capitale naturale' e il 'capitale prodotto dall'uomo'. Intendendo per 'capitale naturale' l'insieme dei sistemi naturali (mari, fiumi, laghi, foreste, flora, fauna, territorio), ma anche i prodotti agricoli, i prodotti della pesca, della caccia e della raccolta e il patrimonio artistico-culturale presente nel territorio, si vede come sia fondamentale oggi investire in questa direzione. Herman Daly scrive: "Per la gestione delle risorse ci sono due ovvi principi di sviluppo sostenibile. Il primo è che la velocità del prelievo dovrebbe essere pari alla velocità di rigenerazione (rendimento sostenibile). Il secondo, che la velocità di produzione dei rifiuti dovrebbe essere uguale alle capacità naturali di assorbimento da parte degli ecosistemi in cui i rifiuti vengono emessi. Le capacità di rigenerazione e di assorbimento debbono essere trattate come capitale naturale, e il fallimento nel mantenere queste

capacità deve essere considerato come consumo del capitale e perciò non sostenibile". Il tema della complessità ecologica si può così leggere attraverso le seguenti parole di Herman Daly: "Ci sono due modi di mantenere il capitale intatto. La somma del capitale naturale e di quello prodotto dall'uomo può essere tenuta ad un valore costante; oppure ciascuna componente può essere tenuta singolarmente costante. La prima strada è ragionevole qualora si pensi che i due tipi di capitale siano sostituibili l'uno all'altro. In questa ottica è completamente accettabile il saccheggio del capitale naturale fintantoché viene prodotto dall'uomo un capitale di valore equivalente. Il secondo punto di vista è ragionevole qualora si pensi che il capitale naturale e quello prodotto dall'uomo siano complementari. Ambedue le parti devono quindi essere mantenute intatte (separatamente o congiuntamente ma con proporzioni fissate) perché la produzione dell'una dipende dalla disponibilità dell'altra. La prima strada è detta della "sostenibilità debole" la seconda è quella della "sostenibilità forte". (...) Oggi stiamo vivendo la transizione da un'economia da 'mondo vuoto' ad un'economia da 'mondo pieno': in questa seconda fase l'unica strada possibile per la sostenibilità passa attraverso l'investimento nella risorsa più scarsa, nel fattore limitante. Sviluppo sostenibile significa quindi investire nel capitale naturale e nella ricerca scientifica sui cicli biogeochimici globali che sono la base della sostenibilità della biosfera".

*Definizione del Prof. Rober Costanza, presidente dell'International Society for Ecological Economics (I.S.E.E): "l'economia ecologica è un tentativo di superare le frontiere tradizionali per sviluppare una conoscenza integrata dei legami tra sistemi ecologici ed economici. Un obiettivo chiave in questa ricerca è quello di sviluppare modelli sostenibili di sviluppo economico, distinti dalla crescita economica che non è sostenibile in un pianeta finito. Un aspetto chiave nello sviluppare modelli sostenibili di sviluppo è il ruolo dei vincoli: vincoli termodinamici, limiti biofisici, limiti di risorse naturali, limiti all'assorbimento dell'inquinamento, limiti demografici, vincoli imposti dalla 'carryng capacity'*** del pianeta e, soprattutto, limiti della nostra conoscenza rispetto a ciò che questi limiti sono e come influenzano il sistema"

APPROFONDIMENTI

"Che cos'è lo sviluppo sostenibile?", di Enzo Tiezzi, Nadia Marchettini
- Donzelli Editore, Roma, 1999

PROGETTI E SETTORI DI INTERVENTO

- 1) Effetto crescita industriale
- 2) Inquinamento atmosferico
- 3) Inquinamento da traffico veicolare (Protocollo di Kyoto)
- 4) Consumi energetici
- 5) Qualità dell'aria
- 6) Qualità dell'acqua
- 7) Gestione rifiuti
- 8) Gestione trasporti
- 9) Gestione dell'energia
- 10) Gestione ambientale
- 11) Tecnologia e sviluppo sostenibile

Tecnologie e Sviluppo Sostenibile

Globalizzazione dei mercati e tecnologie dell'informazione sono state le due grandi forze che hanno interagito, alimentandosi a vicenda, in questi due decenni. Lo sviluppo della società dell'informazione svolge un ruolo trainante nei processi di globalizzazione, grazie alla costituzione di reti digitali globali che collegano fra loro una moltitudine di soggetti e spingono la creazione di una nuova economia globale basata sulle reti e su fattori immateriali. Cambiano i fattori che rendono competitive e dominanti le economie. Il contenuto tecnologico, la qualità e il marchio del prodotto, la proprietà intellettuale, la tempestività del servizio stanno prendendo il sopravvento sui tradizionali fattori di costo.

L'economia della conoscenza: il cuore dello sviluppo

Con l'età della globalizzazione l'economia delle materie prime è stata soppiantata dall'economia della conoscenza. La ricchezza non è più creata solo dalle risorse naturali o dalla produzione, ma da come i prodotti e i servizi sono progettati e immessi sul mercato. I settori industriali e dei servizi basati sulla conoscenza – la cosiddetta knowledge based economy – caratterizzati da un alto input di ricerca e sviluppo e che impiegano manodopera con un livello di qualificazione superiore alla media e in particolare quelli imperniati sulla titolarità di diritti d'autore o sul possesso di know-how, hanno superato i settori più tradizionali in termini di crescita di valore e di occupazione, capitalizzazione e capacità di esportazione. Nel periodo 1985 – 1998 il tasso medio annuo di crescita delle esportazioni di prodotti industriali ad alto contenuto tecnologico è stato dell' 11,3% nei paesi sviluppati e del 21,4% nei paesi in via di sviluppo. Nello stesso periodo il tasso di crescita per i prodotti industriali a media e bassa tecnologia era rispettivamente del 8,5% e del 13% e quello delle materie prime del 4,4 % e del 1,3%. In Europa, nel periodo 1995 – 1999, l'occupazione in questi settori è cresciuta ad un tasso triplo rispetto alla media dell'industria e nei servizi l'area orientata alla comunicazione e all'informazione ha

avuto un tasso annuo di crescita più che doppio rispetto alla media. Nel 1999, circa 38 milioni di lavoratori – il 25% della forza lavoro dell'Unione Europea, oltre un terzo nei paesi nordici, in Germania e in Olanda – era impiegata in occupazioni ad alta qualificazione scientifica e tecnologica. L'hardware e il software per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono diventati l'area più dinamica per gli investimenti, con una quota che varia, a seconda dei paesi, tra il 15 e il 35% del totale degli investimenti. Gli investimenti in "conoscenza" – misurati come la somma della spesa pubblica e privata per l'altra istruzione, la ricerca e sviluppo e il software – sono diventati pari al 4,7% del Prodotto Lordo come media dei paesi sviluppati (area OCSE). Nel corso degli anni '90 questi investimenti sono cresciuti ad un tasso del 3,4% annuo, mentre gli investimenti in capitale fisso (macchinari, edifici etc) è cresciuta ad un tasso del 2,2%.

Ricerca e brevetti, un patrimonio cruciale

In questo contesto, la ricerca e lo sviluppo tecnologico e la qualità del capitale umano (la qualità della loro formazione) diventano fattori cruciali. Primo, perché si accorcia il ciclo della ricerca e sviluppo. Il modello classico della ricerca ("ricerca di base precompetitiva – ricerca industriale – attività di sviluppo") corrisponde sempre meno alla realtà. Nei nuovi campi – dall'informatica alle biotecnologie – le attività di ricerca di base possono portare direttamente alla creazione di prodotti e il tempo di ritorno degli investimenti nella ricerca è molto più rapido – come testimoniano gli utili delle società hi-tech nella farmaceutica o nel software. Una buona correlazione è evidente tra il tasso di crescita economica e il tasso di crescita della spesa per la ricerca e sviluppo. In Europa, nel periodo 1995 – 1999, i paesi con tassi di crescita della spesa inferiori alla media hanno avuto anche tassi di sviluppo inferiori alla media, mentre tutti i paesi con tassi di crescita della spesa superiori alla media hanno avuto anche una prestazione economica superiore. In secondo luogo perché l'impiego efficace delle nuove tecnologie richiede che l'insieme della forza lavoro, non solo ristrette élite, sia dotata di una elevata qualificazione. Da qui la rilevanza economica degli investimenti

nel capitale umano, nella formazione scolare e professionale e nell'aggiornamento. La spesa, pubblica e privata, per le attività di ricerca e sviluppo è cresciuta nell'area OCSE nel corso degli anni '90 al ritmo di circa il 4% annuo. Dopo un generalizzato declino della spesa (in % sul Pil) nel corso dei primi anni '90, a partire dal 1994, negli Stati Uniti e in Giappone la spesa – in primo luogo per gli investimenti del settore privato, che coprono circa il 75% della spesa – è tornata a crescere più del Pil, mentre in Europa l'incidenza sul reddito è rimasta declinante. Alla fine degli anni '90, rispetto al Pil, la spesa in R&S è pari al 3% in Giappone, al 2,6% negli Stati Uniti e al 1,9% in Europa. Gli occupati nella ricerca e sviluppo, in Europa, erano pari nel 1999 a 1,6 milioni di persone, il 1,3% del totale della forza lavoro con una crescita del 2,5% sul 1997 e del 21% sul lungo periodo, rispetto al 1985. La spesa per la ricerca e sviluppo è cresciuta soprattutto nel settore privato e soprattutto negli Stati Uniti. Nella gran parte dei paesi sviluppati, invece, è declinata la quota di spesa pubblica (sia in rapporto al Pil che al totale della spesa) e se ne è modificata composizione e destinazione. Il tratto essenziale è costituito dalla contrazione, molto accentuata negli Stati Uniti, della ricerca pubblica legata alle attività militari. Ciò nonostante, ancora nel 1999 alla difesa era destinata il 53% della spesa pubblica in ricerca e sviluppo degli Stati Uniti (ma era il 70% nel 1987) e il 15% nei paesi europei (ma il 35% in Gran Bretagna). Nello stesso periodo è invece aumentata la spesa pubblica nel settore della ricerca medica e farmaceutica (+10% in Giappone, +8% negli Stati Uniti, +5% in Europa), trainata in particolare dagli investimenti nella ricerca biotecnologica. Lo sviluppo della ricerca si è tradotto in una crescita accelerata del numero di brevetti e della proprietà intellettuale. Tra il 1990 e il 1997 le domande di brevetto sono cresciute di oltre il 5% annuo, con una forte concentrazione nei settori delle biotecnologie (+10%) e del ICT (+8%). I brevetti sono estremamente concentrati nei paesi sviluppati: il 35% è registrato dagli Stati Uniti, il 32% da paesi dell'Unione Europea e il 27% dal Giappone. La proprietà dei brevetti è ancor più concentrata, perché i paesi dell'area Ocse (e in primo luogo gli Stati Uniti) possiedono anche circa il 15% dei brevetti registrati da paesi in via

di sviluppo. Gli Stati Uniti sono di gran lunga il principale esportatore netto nel trasferimento di proprietà intellettuale: i diritti e i proventi che le imprese americane hanno percepito da imprese straniere sono ammontati, in media, al triplo dei diritti che esse hanno pagato ad imprese straniere per accedere alle loro tecnologie. Gli incassi degli Stati Uniti sono stati pari nel 1999 a 36 miliardi di dollari, cinque volte quelle realizzati dalla Gran Bretagna, 10 volte quelli della Germania. Lo squilibrio fra Stati Uniti ed Europa, tanto in termini di numero di brevetti che "royalties" percepite, risulta particolarmente accentuato in settori ad alta intensità di ricerca, quali tecnologie dell'informazione, prodotti farmaceutici e le biotecnologie.

Espansione e accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono state finora il cuore della nuova economia della conoscenza. I crolli di borsa dei titoli della net economy, che avevano capitalizzazioni prive di qualsiasi riferimento ai valori della produzione, non alterano le tendenze di lungo periodo. Le tecnologie dell'informazione e comunicazione, ancor più che come specifico settore industriale e di servizi, sono decisive per il loro ruolo nella ristrutturazione del sistema economico. Come mostra la rapida crescita della produttività del lavoro avvenuta nella seconda metà degli anni '90 negli Stati Uniti e in alcuni paesi europei a più alta densità di ICT, raggiunta una certa soglia critica, lo sviluppo delle tecnologie della comunicazioni e dell'informazione ha permeato l'insieme del sistema economico consentendo un cambiamento delle tecnologie di produzione, di organizzazione delle imprese e dei mercati, di gestione del consumo. E' cambiato il modo di operare delle economie e della vita individuale e sociale. La connessione informatica trasforma radicalmente il concetto di distanza e di mercato locale e tendenzialmente determina una concorrenza mondiale istantanea, consentendo di superare molti vincoli fisici e informativi per il commercio, le transazioni finanziarie, la ricerca. L'accesso alle tecnologie dell'informazione e comunicazione è cresciuto rapidamente in questi anni. Il ritmo di diffusione delle nuove

tecnologie – in primo luogo Internet e la telefonia cellulare – è senza precedenti. Dai 20 milioni di utilizzatori di Internet e dalle poche migliaia di siti web del 1995 si è giunti a oltre 400 milioni di utilizzatori e 20 milioni di siti web a fine 2000. Negli ultimi due anni gli utilizzatori Internet sono raddoppiati negli Stati Uniti e quadruplicati negli altri paesi sviluppati. Nell'area dei paesi Ocse gli abbonati a Internet sono tra il 10% e il 35% della popolazione e nei paesi scandinavi gli utilizzatori abituali sono superiori al 50% della popolazione adulta. Anche la disponibilità di personal computer è cresciuta in maniera significativa. Nei paesi sviluppati tra il 20 e il 70% della popolazione dispone di p.c. e in quasi tutti i paesi almeno la metà delle famiglie ne possiede uno. Nonostante la pervasività dell'informatica e il fatto che siano ormai trascorsi 15 anni dall'ingresso sul mercato (la commercializzazione dei Macintosh risale al 1984), restano ancora consistenti differenze nell'informatizzazione tra i paesi scandinavi e gli stati Uniti (con una densità superiore a 60 p.c. per abitante) e i paesi del Sud Europa, con densità inferiori ai 30 p.c. per abitante.

Digitale: opportunità ed esclusioni

L'ingresso nell'economia della conoscenza e l'accesso alle tecnologie dell'informazione non è però stato uniforme. Vi è uno scarto immenso – il digital divide – tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo. Ma vi è anche un ampio fossato che divide, all'interno dei paesi sviluppati, il gruppo di quelli ad alta tecnologia (in primo luogo Stati Uniti e paesi nordici dell'Europa) dagli altri paesi sviluppati (in primo luogo i paesi dell'area mediterranea). Nel 2000, in Africa ci sono 5 utilizzatori di Internet ogni 1000 abitanti (per più della metà concentrati in sud Africa) e 1 computer ogni 100 abitanti. In nessun paese dell'America Latina si raggiunge una densità di 10 computer ogni 100 abitanti. In Asia, dove alcuni dei paesi di nuova industrializzazione hanno conosciuto un forte sviluppo nell'accesso alle tecnologie dell'informazione (in Corea, Taiwan, Malesia utilizzo di Internet e possesso di personal computer supera il 10% della popolazione, in Corea con livelli superiori a quello di vari paesi europei), solo lo 0,5% della popolazione indiana, l'1% di quella

indonesiana e il 2% di quella cinese ha personal computer. Per la gran parte dei paesi in via di sviluppo, l'accesso all'epoca digitale richiede ingenti investimenti in infrastrutture e in educazione. Gli investimenti nelle infrastrutture possono però significare un sacrificio della soddisfazione di bisogni fondamentali, acuendo le ineguaglianze tra classi sociali e tra popolazione urbane e popolazione rurale. La Malesia ha investito 3,6 miliardi di dollari per il suo Multimedia Super Corridor, ma la gran parte delle strutture scolastiche è priva di computer e il 10% della popolazione è ancora privo di energia elettrica. Ma per questi paesi le tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni possono consentire un salto di sviluppo, una rottura di continuità. Gli esempi sono già visibili. L'espansione dell'economia globale e delle tecnologie ICT hanno creato nuove opportunità per attività di nicchia. In India l'industria ICT ha conosciuto un forte ritmo di crescita, contava oltre 180.000 addetti nella sola industria del software nel 1998, con 1250 imprese esportatrici e ne viene stimata una crescita tale che nel prossimo decennio potrebbe rappresentare il 7,5% del Pil e l'8% degli occupati dell'India. Le tecnologie ICT hanno già consentito di sviluppare servizi in outsourcing, come la gestione amministrativa delle carte di credito, delle assicurazioni, della gestione delle risorse finanziarie e umane. Sulle 500 imprese con maggior fatturato, ben 185 hanno una gestione in outsourcing del sistema di software presso imprese indiane. L'esperienza di Grameenphone, promossa in Bangladesh dalla Grameen Bank, è illuminante delle potenzialità delle tecnologie dell'informazione. Grameen Phone è un servizio di fornitura di telefoni cellulari (con batterie a ricarica solare per i molti villaggi non elettrificati) alle donne che si incaricano di rivendere il servizio telefonico nei propri villaggi. Una volta completata la rete, nel 2002, il sistema darà lavoro a 40.000 operatori con un reddito netto di 24 milioni di dollari. La disponibilità di questo servizio (che genera più utili dei servizi in ambito urbano) stimola nuove attività economiche e consente forti risparmi agli utenti: nell'area del progetto pilota, una telefonata che sostituisce un viaggio diretto nella città principale consente un risparmio variabile tra il 2 - 10% del reddito medio mensile. Pur in un contesto di deprivazione

culturale, alcuni paesi in via di sviluppo possiedono centri di eccellenza e risorse intellettuali e tecnologiche. Bangalore, in India, è uno degli "hub" tecnologici più importanti del mondo. Ma anche in altre aree, in Brasile, in Sud Africa, in Tunisia, in Malesia, oltre che in Corea e a Taiwan, vi sono aree di ricerca e sviluppo delle tecnologie informatiche e di telecomunicazione di eccellenza. Da queste aree oggi si esportano non solo tecnologie, ma – soprattutto – capitale umano, ricercatori, tecnici, che soddisfano i fabbisogni dell'industria e dei servizi degli Stati Uniti e dei paesi europei, determinando una diaspora che impoverisce le risorse di questi paesi e ne mina le possibilità di sviluppo.

ESEMPI IN TOSCANA

LA PROVINCIA DI LUCCA E L'AGENDA 21

Per definire il Piano Operativo il Comune o la Provincia sostenitrice dell'Agenda 21 locale stabilisce di incontrare singolarmente o in riunioni congiunte tutti gli attori del Forum per sottoporre in esame i propri Progetti, Programmi e Bilanci e per individuare quelli che risultino attuativi di azioni e di obiettivi strategici di A21L, allo scopo di presentarli in modo sintetico e schematico al Forum a cui parteciperanno tutti gli attori locali (stakeholder). Gli incontri con gli attori hanno il fine di sensibilizzare i vertici delle istituzioni, degli enti delle società e aziende di gestione dei servizi, delle associazioni di categoria, di volontariato e rappresentative dei lavoratori facenti parte del Forum stesso sulla condivisione di responsabilità del processo di attuazione del Piano d'Azione (PdA). In genere il Forum è l'organismo principe dei processi partecipativi di Agenda21 ed i Gruppi Tematici sono la sua emanazione operativa per l'approfondimento di specifici argomenti. Viene così avviato un'azione di monitoraggio volta ad individuare gli obiettivi/azioni del Piano Esecutivo di Gestione (PEG) e del Piano Dettagliato degli Obiettivi (PDO). L'RSA (Relazione sullo Stato dell'Ambiente) è il principale strumento conoscitivo, previsto da un'Agenda 21 Locale, che definisce la situazione ambientale del territorio comunale. Stato dell'Ambiente che è articolato in differenti componenti ambientali: aria, risorse idriche, suolo e sottosuolo, natura e biodiversità, energia, rumore, rifiuti, territorio, trasporto e mobilità, attività produttive. Spesso, per definire gli obiettivi, si coinvolge la cittadinanza attraverso dei questionari diffusi dall'Amministrazione Comunale o Provinciale per individuare quelle che sono le principali criticità.

In questo caso le fasi di lavoro del Forum A21L della Provincia di Lucca hanno previsto il percorso classico di un processo di A21L come proposto dai principali network internazionali come l'ICLEI. Il Forum ha

svolto le sue attività mediante quattro gruppi di lavoro tematici, che periodicamente si incontrano secondo un'agenda di lavoro prestabilita. Dal punto di vista cronologico, il 4 dicembre 1999 il Forum si è ufficialmente insediato con la prima riunione in seduta plenaria. Il 10 e l'11 dicembre 1999 si è tenuta inoltre la Prima Conferenza sullo Stato dell'Ambiente e gli interventi della Conferenza sono stati finalizzati all'illustrazione del Primo Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Lucca. Il Forum Ambiente e Sviluppo Sostenibile è stato promosso come uno strumento di partecipazione intersettoriale per la definizione di politiche e progetti di sviluppo sostenibile a livello locale, con funzioni di consultazione e proposta progettuale. Il Forum ha coinvolto tutte le organizzazioni e i soggetti portatori di interessi collettivi e rappresentativi della realtà sociale, culturale, ambientale ed economica del territorio lucchese. I rappresentanti delle organizzazioni hanno aderito volontariamente agli obiettivi del Forum scegliendo di partecipare ad uno dei quattro gruppi di lavoro. Ai partecipanti che hanno aderito volontariamente al Forum è stato chiesto di indicare il gruppo tematico di preferenza. I gruppi di lavoro istituiti sono quattro con il fine di affrontare in modo trasversale le implicazioni dello sviluppo sostenibile:

- 1° gruppo "Biodiversità, Zone agricole e Risorse naturali",
- 2° gruppo "Produzione, Consumi, Ambiente antropico",
- 3° gruppo "Aree Urbanizzate",
- 4° gruppo "Comunicazione, Informazione e partecipazione".

Dal punto di vista della rappresentatività i settori che hanno aderito ai quattro gruppi di lavoro sono stati i seguenti: Enti pubblici/Enti locali (Comuni, Comunità Montane, Enti Parco), Associazioni industriali, Associazioni dei consumatori, Ordini professionali, Associazioni di categoria, Imprese di servizio, Organizzazioni Sindacali, Organizzazioni sulla ricerca didattica, Agenzie di controllo e prevenzione, Associazioni ambientaliste e del volontariato sociale, Associazioni culturali, Associazioni di cittadini. I singoli gruppi tematici sono stati gestiti da un coordinatore / facilitatore, funzionario della Provincia, tramite il

supporto metodologico di soggetti esterni, con il compito di gestire la discussione, di facilitare il dibattito in modo da sollecitare la più ampia partecipazione dei presenti, di fare rispettare i tempi degli interventi, sollecitare la rilevanza rispetto ai temi e all'agenda dei lavori previsti. In occasione dei primi incontri sono state illustrate alcune "regole di fondo" sulle modalità di lavoro operative dei gruppi e del Forum, evidenziano gli obiettivi, le potenzialità ma anche le potenziali criticità insite in un processo di Agenda 21 Locale. Nell'affrontare i singoli temi, i coordinatori/facilitatori hanno operativamente utilizzato un'apposita matrice di lavoro, in modo da garantire omogeneità di approccio nella fase di valutazione, con l'obiettivo di supportare la discussione in modo ordinato, sequenziale e strutturato sia per i vari aspetti riguardanti una singola problematica che per i diversi temi presi in esame. Per ogni gruppo, le introduzioni tecniche, da parte del coordinatore o da un relatore esterno, sono state seguite da discussioni libere da parte dei partecipanti, riportate in tempo reale su dei pannelli con le matrici utilizzate in modo da facilitare la discussione rendendo visibile in modo progressivo l'articolazione e la sequenza della discussione sia per la fase di analisi che per la fase di definizione del Piano di Azioni per l'Agenda 21 Locale. Nell'ambito di ogni gruppo di lavoro, sono stati affrontati i seguenti temi specifici da trattare nei singoli incontri, sia nella fase di analisi e che nella seconda fase di definizione del Piano di Azioni. **Gruppo Produzione consumi e ambiente antropico.** Temi trattati: Inquinamento del corpo idrico, Inquinamento atmosferico, Smaltimento dei rifiuti, Fonti energetiche, Certificazione ambientale. **Gruppo Biodiversità, zone agricole e risorse naturali.** Temi trattati: Biodiversità, Risorse naturali, Suolo, Energie rinnovabili **Gruppo Aree Urbanizzate.** Temi trattati: Mobilità urbana; Reti tecnologiche; Riorganizzazione e riqualificazione degli insediamenti urbani. **Gruppo "Comunicazione, Informazione e Partecipazione.** Temi trattati: Partecipazione, Comunicazione, Informazione, Educazione, Formazione. Nella seconda fase, da fine ottobre a dicembre 2000, si è svolta l'attività di definizione del Piano di Azione di A21L da parte dei singoli gruppi tematici. Partendo dal lavoro svolto nella prima fase di analisi, ogni

gruppo, sulla base di una comune matrice di lavoro, ha svolto le attività di individuazione degli obiettivi strategici, delle azioni da attivare, dei target specifici da raggiungere, delle priorità e della tempistica necessaria, nonché la definizione degli indicatori di verifica delle singole azioni e le responsabilità dei vari attori per il successo del Piano. Anche per la seconda fase la matrice e l'impostazione è stata accettata in modo condiviso e utilizzata dai partecipanti dei quattro gruppi. Durante la seconda fase sono stati coinvolti una decina di partecipanti dei quattro gruppi di lavoro per la realizzazione di un workshop di valutazione del processo di Agenda 21 Locale e delle politiche di sviluppo sostenibile urbano, nell'ambito di un progetto di ricerca co-finanziato dall'Unione Europea, "Local Authorities Self-Assessment of Local Agenda" (LASALA), DG Ricerca, a cui la Provincia di Lucca ha aderito, svolgendo due esercizi di auto-valutazione dei propri progetti settoriali rispetto ai principi della Carta di Aalborg.

LA PROVINCIA DI SIENA E L'AGENDA 21

Nel caso di Siena il Comune ha avviato il processo di Agenda 21 locale sin dal 1999, quando il Consiglio Comunale ha aderito alla "Carta di Aalborg", impegnandosi in tal modo a promuovere il consenso sull'Agenda 21 a livello locale. Con delibera della Giunta Comunale l'Amministrazione ha deciso di attivare il processo di realizzazione dell'Agenda 21 locale del Comune di Siena istituendo un comitato d'indirizzo e un coordinatore, interno al Comune, per favorire un approccio integrato ai problemi ed alle scelte connesse con la sostenibilità. È stato anche istituito un Ufficio di Coordinamento dell'Agenda 21 locale, quale punto di riferimento interno ed esterno per le questioni relative ai processi di sostenibilità urbana per un approccio integrato ai problemi ed alle scelte connesse. Infatti il particolare dna dell'approccio senese alla sostenibilità, caratterizzato da una interpretazione del concetto di sostenibilità che attribuisce pari dignità alla prospettiva sociale, economica ed ambientale, è costituito da due

elementi fondanti: a)il legame consolidato tra la tradizione storico-culturale locale e l'attenzione verso il futuro, l'innovazione, la tecnologia b)il tentativo di portare avanti un processo integrato tra le grandi linee progettuali indicate dalla Carta di Ottawa (Oms: "Progetto città sane"), dal Forum Europeo della Sicurezza Urbana (Fesu: "Progetto città sicure"), e dalla Campagna Europea delle Città Sostenibili. L'Ufficio di coordinamento del processo di Agenda 21 locale ha organizzato tre workshop di preparazione all'attivazione del Forum Agenda 21 locale, con simulazione di scenari per Siena al 2020, a ciascuno dei quali hanno partecipato circa 60 stakeholder locali. I risultati dei workshop sono già stati elaborati e raccolti in una piccola pubblicazione. La partecipazione a questi incontri, è stata molto ampia e particolarmente attiva. Coerentemente con un processo di attivazione dell'Agenda 21 locale il Comune di Siena ha avviato lo svolgimento di diversi progetti che costituiscono oggi un patrimonio di esperienza, di partecipazione della cittadinanza e di potenzialità per l'avvenire. L'Amministrazione comunale di Siena ha avviato un percorso di dialogo con i propri cittadini, attraverso processi di consultazione con l'intento di imparare dalla comunità locale e dalle imprese. L'obiettivo è quello di poter elaborare delle strategie migliori, grazie alle informazioni acquisite e accrescere la consapevolezza dei cittadini sui temi dello sviluppo sostenibile. Si riporta nel seguito una descrizione estremamente sintetica di tali progetti che sono coordinati dall'ufficio di coordinamento dell'Agenda 21 locale.

Siena Città dell'acqua

Dal gennaio 2001 è attivo il "Siena città dell'acqua - Laboratorio di Ricerca e Progettazione", costituito con deliberazione del Consiglio Comunale, presieduto dall'Assessore all'Urbanistica del Comune di Siena su delega del Sindaco, con lo scopo di operare con le seguenti modalità e obiettivi: È una struttura di riferimento per dare continuità e coordinamento a tutta una serie di attività da svolgere sui temi del verde, l'arte, l'acqua e il paesaggio lungo la linea dell'acqua, e per costituire un "Progetto del sistema ambientale per Siena".

Siena Città Cablata

In collaborazione con la società Telecom Italia Spa è in corso di realizzazione il progetto "Siena Città Cablata" che sta interessando tutta la parte della città compresa entro la cinta muraria e ampie zone nelle sue immediate vicinanze. A Siena è possibile ricevere tutti i canali tv senza bisogno di antenna o parabola. E' la prima città in Italia ad utilizzare la fibra ottica per portare nelle abitazioni i programmi nazionali (Rai, Mediaset), quelli delle emittenti locali, i canali satellitari analogici in chiaro (Cnn, Eurosport, Bloomberg, ecc.), oltre ai bouquet digitali di Rai, Raisat, Mediaset, Stream e Sky. E' nato anche un canale civico che si chiama "RCS - Rete Civica Siena - Cable Tv" e si propone di essere un nuovo media, una tv senza palinsesto, e un contenitore a disposizione dell'utente. Il progetto comprende il collegamento con fibra ottica di tutte le abitazioni con evidenti benefici ambientali ascrivibili sostanzialmente all'eliminazione delle antenne televisive, che comporta l'eliminazione dell'impatto sul paesaggio e dell'elettrosmog che queste comportano, e alla creazione di una potenzialità inesplorata di partecipazione della cittadinanza alla vita cittadina coerentemente con gli obiettivi dell'Agenda 21.

Impronta Ecologica di Siena.

Nell'ambito del processo di attivazione di strumenti per la verifica dello sviluppo sostenibile in collaborazione con il Wwf Italia Siena si è dotata dello studio dell'Impronta Ecologica, sistema per valutare la sostenibilità dello sviluppo, ma anche delle condizioni attuali del territorio. Il concetto di impronta ecologica risiede nell'aver tradotto complessi flussi di energia e di materia che caratterizzano il consumo di capitale naturale, sotto forma di superficie pro-capite di terra ecologicamente produttiva. Con tale studio si calcola quanta superficie del territorio è necessaria a sostenere i consumi di una determinata comunità. Se ne ricava un'immagine immediata, sintetica e di facile comunicazione del consumo di risorse in atto e se ne traggono considerazioni per ridurre l'impronta ecologica indirizzate sia ai cittadini che al Comune.

Siena Città Sana.

Il Progetto Città sane dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) si fonda sui principi generali di salute che sono affermati da questa

organizzazione e sulle strategie indicate nella Carta di Ottawa del 1986, a cui hanno fatto seguito numerose dichiarazioni internazionali. Il progetto è partito dalla constatazione che quasi tutti gli strumenti di sanità pubblica sono nelle mani dei Comuni; che l'approccio globale ai problemi della città deve seguire le linee proprie dell'ecologia umana che analizza e affronta i rapporti tra l'uomo e l'ambiente sociale, fisico, economico cioè l'ambiente totale urbano; che per risolvere i problemi di salute sono necessarie azioni intersettoriali; che è sempre necessaria una consapevole partecipazione comunitaria. L'Ufficio Regionale per l'Europa dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (O.M.S./EURO) ha avviato il progetto "Città Sane" nel 1986 allo scopo di sperimentare l'applicazione a livello locale dei principi di Sanità Pubblica moderna che ispirano questa organizzazione internazionale. L'adesione del Comune di Siena al progetto Città Sane è volto a garantire nei centri urbani il benessere psicofisico dei cittadini in un'ottica assolutamente coerente con i principi di sostenibilità di Agenda 21. In seguito a questo processo ed avendo risposto ai requisiti richiesti la Città di Siena è stata riconosciuta dall'O.M.S. quale Città Progetto della Rete Europea per la III Fase (1998–2002) del Progetto Città Sane, insieme ad altre 39 città.

Siena Città Sicura.

Il Comune di Siena partecipa al Forum Europeo della Sicurezza Urbana (Fesu) in cui la sicurezza viene considerata, in un'ottica assolutamente coerente con Agenda 21, il risultato di un insieme di azioni volte a garantire ai cittadini sicurezza, salute e sostenibilità. Il Progetto "Siena Città Sicura" nasce con delibera comunale nell'aprile 1999, a cui è seguita la stipula di una convenzione con il Dipartimento di Scienze Medico-Legali e Socio-sanitarie dell'Università degli Studi di Siena per l'attuazione delle ricerche. Il progetto persegue la strategia delle politiche di sicurezza, termine con cui si spiegano tutte quelle azioni indirizzate alla tutela del cittadino, a partire dalla percezione di insicurezza dovuta o meno alla presenza di fenomeni criminali o di disagio sociale.

Campagna di comunicazione.

E' stata svolta una campagna di comunicazione per sostenere e promuovere l'avvio del processo di Agenda 21 locale. La comunicazione sull'Agenda 21 locale è sempre stata sostenuta da un'intensa attività che ha trovato un sensibile riscontro sui media e in particolare sulla carta stampata.

L'Attivazione del Forum Cittadino.

Dal settembre 2001 si è costituito il Forum Cittadino per l'Agenda 21. Il Forum si è poi organizzato in tre gruppi tematici che hanno come obiettivo la stesura della Relazione sullo Stato dell'Ambiente. I gruppi di lavoro sono composti da stakeholder, in rappresentanza di gruppi/organizzazioni locali, da esperti delle diverse aree tematiche, e da rappresentanti dell'Amministrazione comunale. Si conta di arrivare alla stesura di un documento finale che, a partire da una sorta di fotografia dello Stato dell'Ambiente, che metta a fuoco le caratteristiche, le potenzialità, la qualità, il funzionamento e le problematiche del territorio, possa poi concludersi con una descrizione delle linee di azione possibili per la definizione di un Piano di Azione cittadino condiviso. In prima ipotesi il programma di monitoraggio dovrà riguardare i seguenti elementi in congruità con la Redazione dello Stato dell'Ambiente: a)Qualità dell'aria b)Rumore c)Rifiuti d)Energia e)Mobilità f)Qualità delle acque g)Spazi verdi h)Qualità dell'edificato i)Qualità della vita. Dai risultati emersi si valuteranno anche le priorità di attuazione delle reti di monitoraggio.*

*Fonti: sito internet Agenda 21 Siena

ALLEGATI

REPORT OF THE UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT*

(Rio de Janeiro, 3-14 June 1992)

Annex I

RIO DECLARATION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

The United Nations Conference on Environment and Development,
Having met at Rio de Janeiro from 3 to 14 June 1992,

Reaffirming the Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment, adopted at Stockholm on 16 June 1972, a/ and seeking to build upon it,

With the goal of establishing a new and equitable global partnership through the creation of new levels of cooperation among States, key sectors of societies and people,

Working towards international agreements which respect the interests of all and protect the integrity of the global environmental and developmental system,

Recognizing the integral and interdependent nature of the Earth, our home,

Proclaims that:

Principle 1

Human beings are at the centre of concerns for sustainable development. They are entitled to a healthy and productive life in harmony with nature.

Principle 2

States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental and developmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction.

Principle 3

The right to development must be fulfilled so as to equitably meet developmental and environmental needs of present and future generations.

Principle 4

In order to achieve sustainable development, environmental protection shall constitute an integral part of the development process and cannot be considered in isolation from it.

Principle 5

All States and all people shall cooperate in the essential task of eradicating poverty as an indispensable requirement for sustainable development, in order to decrease the disparities in standards of living and better meet the needs of the majority of the people of the world.

Principle 6

The special situation and needs of developing countries, particularly the least developed and those most environmentally vulnerable, shall be given special priority. International actions in the field of environment and development should also address the interests and needs of all countries.

Principle 7

States shall cooperate in a spirit of global partnership to conserve, protect and restore the health and integrity of the Earth's ecosystem. In view of the different contributions to global environmental degradation, States have common but differentiated responsibilities. The developed countries acknowledge the responsibility that they bear in the international pursuit of sustainable development in view of the pressures their societies place on the global environment and of the technologies and financial resources they command.

Principle 8

To achieve sustainable development and a higher quality of life for all people, States should reduce and eliminate unsustainable patterns of production and consumption and promote appropriate demographic policies.

Principle 9

States should cooperate to strengthen endogenous capacity-building for sustainable development by improving scientific understanding through exchanges of scientific and technological knowledge, and by enhancing the development,

adaptation, diffusion and transfer of technologies, including new and innovative technologies.

Principle 10

Environmental issues are best handled with the participation of all concerned citizens, at the relevant level. At the national level, each individual shall have appropriate access to information concerning the environment that is held by public authorities, including information on hazardous materials and activities in their communities, and the opportunity to participate in decision-making processes. States shall facilitate and encourage public awareness and participation by making information widely available. Effective access to judicial and administrative proceedings, including redress and remedy, shall be provided.

Principle 11

States shall enact effective environmental legislation. Environmental standards, management objectives and priorities should reflect the environmental and developmental context to which they apply. Standards applied by some countries may be inappropriate and of unwarranted economic and social cost to other countries, in particular developing countries.

Principle 12

States should cooperate to promote a supportive and open international economic system that would lead to economic growth and sustainable development in all countries, to better address the problems of environmental degradation. Trade policy measures for environmental purposes should not constitute a means of arbitrary or unjustifiable discrimination or a disguised restriction on international trade. Unilateral actions to deal with environmental challenges outside the jurisdiction of the importing country should be avoided. Environmental measures addressing transboundary or global environmental problems should, as far as possible, be based on an international consensus.

Principle 13

States shall develop national law regarding liability and compensation for the victims of pollution and other environmental damage. States shall also cooperate in an expeditious and more determined manner to develop further international law regarding liability and compensation for adverse effects of environmental damage caused by activities within their jurisdiction or control to areas beyond their jurisdiction.

Principle 14

States should effectively cooperate to discourage or prevent the relocation and transfer to other States of any activities and substances that cause severe environmental degradation or are found to be harmful to human health.

Principle 15

In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.

Principle 16

National authorities should endeavour to promote the internalization of environmental costs and the use of economic instruments, taking into account the approach that the polluter should, in principle, bear the cost of pollution, with due regard to the public interest and without distorting international trade and investment.

Principle 17

Environmental impact assessment, as a national instrument, shall be undertaken for proposed activities that are likely to have a significant adverse impact on the environment and are subject to a decision of a competent national authority.

Principle 18

States shall immediately notify other States of any natural disasters or other emergencies that are likely to produce sudden harmful effects on the environment of those States. Every effort shall be made by the international community to help States so afflicted.

Principle 19

States shall provide prior and timely notification and relevant information to potentially affected States on activities that may have a significant adverse transboundary environmental effect and shall consult with those States at an early stage and in good faith.

Principle 20

Women have a vital role in environmental management and development. Their full participation is therefore essential to achieve sustainable

development.

Principle 21

The creativity, ideals and courage of the youth of the world should be mobilized to forge a global partnership in order to achieve sustainable development and ensure a better future for all.

Principle 22

Indigenous people and their communities and other local communities have a vital role in environmental management and development because of their knowledge and traditional practices. States should recognize and duly support their identity, culture and interests and enable their effective participation in the achievement of sustainable development.

Principle 23

The environment and natural resources of people under oppression, domination and occupation shall be protected.

Principle 24

Warfare is inherently destructive of sustainable development. States shall therefore respect international law providing protection for the environment in times of armed conflict and cooperate in its further development, as necessary.

Principle 25

Peace, development and environmental protection are interdependent and indivisible.

Principle 26

States shall resolve all their environmental disputes peacefully and by appropriate means in accordance with the Charter of the United Nations.

Principle 27

States and people shall cooperate in good faith and in a spirit of partnership in the fulfilment of the principles embodied in this Declaration and in the further development of international law in the field of sustainable development.

Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5–16 June 1972 (United Nations publication, Sales No. E.73.II.A.14 and corrigendum), chap. I.

REPORT OF THE UNITED NATIONS CONFERENCE ON
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

Rio de Janeiro, 3–14 June 1992)

Annex III

NON-LEGALLY BINDING AUTHORITATIVE STATEMENT OF PRINCIPLES
FOR A GLOBAL CONSENSUS ON THE MANAGEMENT, CONSERVATION
AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ALL TYPES OF FORESTS

PREAMBLE

(a) The subject of forests is related to the entire range of environmental and development issues and opportunities, including the right to socio-economic development on a sustainable basis.

(b) The guiding objective of these principles is to contribute to the management, conservation and sustainable development of forests and to provide for their multiple and complementary functions and uses.

(c) Forestry issues and opportunities should be examined in a holistic and balanced manner within the overall context of environment and development, taking into consideration the multiple functions and uses of forests, including traditional uses, and the likely economic and social stress when these uses are constrained or restricted, as well as the potential for development that sustainable forest management can offer.

(d) These principles reflect a first global consensus on forests. In committing themselves to the prompt implementation of these principles, countries also decide to keep them under assessment for their adequacy with regard to further international cooperation on forest issues.

(e) These principles should apply to all types of forests, both natural and planted, in all geographical regions and climatic zones, including austral, boreal, subtemperate, temperate, subtropical and tropical.

(f) All types of forests embody complex and unique ecological processes which are the basis for their present and potential capacity to

provide resources to satisfy human needs as well as environmental values, and as such their sound management and conservation is of concern to the Governments of the countries to which they belong and are of value to local communities and to the environment as a whole.

(g) Forests are essential to economic development and the maintenance of all forms of life.

(h) Recognizing that the responsibility for forest management, conservation and sustainable development is in many States allocated among federal/national, state/provincial and local levels of government, each State, in accordance with its constitution and/or national legislation, should pursue these principles at the appropriate level of government.

PRINCIPLES/ELEMENTS

1. (a) States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies and have the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction.

(b) The agreed full incremental cost of achieving benefits associated with forest conservation and sustainable development requires increased international cooperation and should be equitably shared by the international community.

2. (a) States have the sovereign and inalienable right to utilize, manage and develop their forests in accordance with their development needs and level of socio-economic development and on the basis of national policies consistent with sustainable development and legislation, including the conversion of such areas for other uses within the overall socio-economic development plan and based on rational land-use policies.

(b) Forest resources and forest lands should be sustainably managed to meet the social, economic, ecological, cultural and spiritual needs of present and future generations. These needs are for forest products and services, such as wood and wood products, water, food, fodder, medicine, fuel, shelter, employment, recreation, habitats for wildlife, landscape diversity, carbon sinks and reservoirs, and for other forest products. Appropriate

measures should be taken to protect forests against harmful effects of pollution, including air-borne pollution, fires, pests and diseases, in order to maintain their full multiple value.

(c) The provision of timely, reliable and accurate information on forests and forest ecosystems is essential for public understanding and informed decision-making and should be ensured.

(d) Governments should promote and provide opportunities for the participation of interested parties, including local communities and indigenous people, industries, labour, non-governmental organizations and individuals, forest dwellers and women, in the development, implementation and planning of national forest policies.

3. (a) National policies and strategies should provide a framework for increased efforts, including the development and strengthening of institutions and programmes for the management, conservation and sustainable development of forests and forest lands.

(b) International institutional arrangements, building on those organizations and mechanisms already in existence, as appropriate, should facilitate international cooperation in the field of forests.

(c) All aspects of environmental protection and social and economic development as they relate to forests and forest lands should be integrated and comprehensive.

4. The vital role of all types of forests in maintaining the ecological processes and balance at the local, national, regional and global levels through, inter alia, their role in protecting fragile ecosystems, watersheds and freshwater resources and as rich storehouses of biodiversity and biological resources and sources of genetic material for biotechnology products, as well as photosynthesis, should be recognized.

5. (a) National forest policies should recognize and duly support the identity, culture and the rights of indigenous people, their communities and other communities and forest dwellers. Appropriate conditions should be promoted for these groups to enable them to have an economic stake in forest use, perform economic activities, and achieve and maintain cultural identity and social organization, as well as adequate levels of livelihood and well-being, through, inter alia, those land tenure arrangements which serve

as incentives for the sustainable management of forests.

(b) The full participation of women in all aspects of the management, conservation and sustainable development of forests should be actively promoted.

6. (a) All types of forests play an important role in meeting energy requirements through the provision of a renewable source of bio-energy, particularly in developing countries, and the demands for fuelwood for household and industrial needs should be met through sustainable forest management, afforestation and reforestation. To this end, the potential contribution of plantations of both indigenous and introduced species for the provision of both fuel and industrial wood should be recognized.

(b) National policies and programmes should take into account the relationship, where it exists, between the conservation, management and sustainable development of forests and all aspects related to the production, consumption, recycling and/or final disposal of forest products.

(c) Decisions taken on the management, conservation and sustainable development of forest resources should benefit, to the extent practicable, from a comprehensive assessment of economic and non-economic values of forest goods and services and of the environmental costs and benefits. The development and improvement of methodologies for such evaluations should be promoted.

(d) The role of planted forests and permanent agricultural crops as sustainable and environmentally sound sources of renewable energy and industrial raw material should be recognized, enhanced and promoted. Their contribution to the maintenance of ecological processes, to offsetting pressure on primary/old-growth forest and to providing regional employment and development with the adequate involvement of local inhabitants should be recognized and enhanced.

(e) Natural forests also constitute a source of goods and services, and their conservation, sustainable management and use should be promoted.

7. (a) Efforts should be made to promote a supportive international economic climate conducive to sustained and environmentally sound development of forests in all countries, which include, inter alia, the promotion of sustainable patterns of production and consumption, the eradication of poverty

and the promotion of food security.

(b) Specific financial resources should be provided to developing countries with significant forest areas which establish programmes for the conservation of forests including protected natural forest areas. These resources should be directed notably to economic sectors which would stimulate economic and social substitution activities.

8. (a) Efforts should be undertaken towards the greening of the world. All countries, notably developed countries, should take positive and transparent action towards reforestation, afforestation and forest conservation, as appropriate.

(b) Efforts to maintain and increase forest cover and forest productivity should be undertaken in ecologically, economically and socially sound ways through the rehabilitation, reforestation and re-establishment of trees and forests on unproductive, degraded and deforested lands, as well as through the management of existing forest resources.

(c) The implementation of national policies and programmes aimed at forest management, conservation and sustainable development, particularly in developing countries, should be supported by international financial and technical cooperation, including through the private sector, where appropriate.

(d) Sustainable forest management and use should be carried out in accordance with national development policies and priorities and on the basis of environmentally sound national guidelines. In the formulation of such guidelines, account should be taken, as appropriate and if applicable, of relevant internationally agreed methodologies and criteria.

(e) Forest management should be integrated with management of adjacent areas so as to maintain ecological balance and sustainable productivity.

(f) National policies and/or legislation aimed at management, conservation and sustainable development of forests should include the protection of ecologically viable representative or unique examples of forests, including primary/old-growth forests, cultural, spiritual, historical, religious and other unique and valued forests of national importance.

(g) Access to biological resources, including genetic material, shall be with due regard to the sovereign rights of the countries where the forests are located and to the sharing on mutually agreed terms of technology and profits from biotechnology products that are derived from these resources.

(h) National policies should ensure that environmental impact assessments should be carried out where actions are likely to have significant adverse impacts on important forest resources, and where such actions are subject to a decision of a competent national authority.

9. (a) The efforts of developing countries to strengthen the management, conservation and sustainable development of their forest resources should be supported by the international community, taking into account the importance of redressing external indebtedness, particularly where aggravated by the net transfer of resources to developed countries, as well as the problem of achieving at least the replacement value of forests through improved market access for forest products, especially processed products. In this respect, special attention should also be given to the countries undergoing the process of transition to market economies.

(b) The problems that hinder efforts to attain the conservation and sustainable use of forest resources and that stem from the lack of alternative options available to local communities, in particular the urban poor and poor rural populations who are economically and socially dependent on forests and forest resources, should be addressed by Governments and the international community.

(c) National policy formulation with respect to all types of forests should take account of the pressures and demands imposed on forest ecosystems and resources from influencing factors outside the forest sector, and intersectoral means of dealing with these pressures and demands should be sought.

10. New and additional financial resources should be provided to developing countries to enable them to sustainably manage, conserve and develop their forest resources, including through afforestation, reforestation and combating deforestation and forest and land degradation.

11. In order to enable, in particular, developing countries to enhance their endogenous capacity and to better manage, conserve and develop their forest resources, the access to and transfer of environmentally sound technologies

and corresponding know-how on favourable terms, including on concessional and preferential terms, as mutually agreed, in accordance with the relevant provisions of Agenda 21, should be promoted, facilitated and financed, as appropriate.

12. (a) Scientific research, forest inventories and assessments carried out by national institutions which take into account, where relevant, biological, physical, social and economic variables, as well as technological development and its application in the field of sustainable forest management, conservation and development, should be strengthened through effective modalities, including international cooperation. In this context, attention should also be given to research and development of sustainably harvested non-wood products.

(b) National and, where appropriate, regional and international institutional capabilities in education, training, science, technology, economics, anthropology and social aspects of forests and forest management are essential to the conservation and sustainable development of forests and should be strengthened.

(c) International exchange of information on the results of forest and forest management research and development should be enhanced and broadened, as appropriate, making full use of education and training institutions, including those in the private sector.

(d) Appropriate indigenous capacity and local knowledge regarding the conservation and sustainable development of forests should, through institutional and financial support and in collaboration with the people in the local communities concerned, be recognized, respected, recorded, developed and, as appropriate, introduced in the implementation of programmes. Benefits arising from the utilization of indigenous knowledge should therefore be equitably shared with such people.

13. (a) Trade in forest products should be based on non-discriminatory and multilaterally agreed rules and procedures consistent with international trade law and practices. In this context, open and free international trade in forest products should be facilitated.

(b) Reduction or removal of tariff barriers and impediments to the provision of better market access and better prices for higher value-added forest products and their local processing should be encouraged to enable

producer countries to better conserve and manage their renewable forest resources.

(c) Incorporation of environmental costs and benefits into market forces and mechanisms, in order to achieve forest conservation and sustainable development, should be encouraged both domestically and internationally.

(d) Forest conservation and sustainable development policies should be integrated with economic, trade and other relevant policies.

(e) Fiscal, trade, industrial, transportation and other policies and practices that may lead to forest degradation should be avoided. Adequate policies, aimed at management, conservation and sustainable development of forests, including, where appropriate, incentives, should be encouraged.

14. Unilateral measures, incompatible with international obligations or agreements, to restrict and/or ban international trade in timber or other forest products should be removed or avoided, in order to attain long-term sustainable forest management.

15. Pollutants, particularly air-borne pollutants, including those responsible for acidic deposition, that are harmful to the health of forest ecosystems at the local, national, regional and global levels should be controlled.

END OF DOCUMENT