INNOVATING FOR SUSTAINABLE GROWTH

A BIOECONOMY FOR EUROPE

UN PUNTO DI VISTA GEOGRAFICO-ECONOMICO CRITICO[1]

Margherita Ciervo

La cosiddetta «bioeconomia» promossa dalla Commissione europea corrisponde davvero alla rivoluzione economica propagandata? Produce benefici per l'ambiente e la società? È un'opportunità per gli stati membri e per l'industria? A quale paradigma e a che tipo di modello produttivo fa riferimento? Presenta potenziali rischi? Per chi? In definitiva, la bioeconomia è realmente la 'panacea', così come sostenuto da alcune istituzioni e divulgato dai media?

La nuova frontiera dell'economia 'verde' è la cosiddetta «bioeconomia» promossa dalla Commissione europea (CE) attraverso il documento *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe* (presentato il 13 febbraio 2012), che affonda le radici nell'Agenda strategica della CE degli anni Novanta. L'obiettivo è una società più competitiva, efficiente e innovativa, che riconcili la sicurezza alimentare con l'uso sostenibile delle risorse rinnovabili per fini industriali, tutelando l'ambiente[2].

La bioeconomia è presentata come un'opportunità unica per affrontare globalmente le sfide sociali interconnesse (sicurezza alimentare, scarsità di risorse naturali, dipendenza dalle risorse fossili e cambiamenti climatici) e, contemporaneamente, raggiungere una crescita economica sostenibile, nonché come soluzione alla crisi industriale.

Secondo alcune stime, lo specifico giro d'affari annuo in Europa sarebbe di circa 2,1 mila miliardi e i posti di lavoro 18 milioni[3].

1. L'articolo è una rielaborazione in chiave sintetica del testo UE *Bio-based Policy: A Critical Economic-Geographical Point of View*, pubblicato in «Open Agriculture» (2016), pp. 131-143, con integrazioni sulla posizione italiana (nel paragrafo 'Introduzione'), e alcune ulteriori precisazioni.
2. European Commission 2012, p. 8.
3. Piotrowski et al. 2016.

In Italia (terzo paese in Europa dopo Germania e Francia) il fatturato annuo è di poco superiore ai 250 miliardi di euro con circa 1,7 milioni di occupati, e per il 2030 si prevede un incremento di circa il 20% sia del valore della produzione che dell'occupazione[4]. Tuttavia, mentre «c'è un grande ottimismo sui benefici e le opportunità associate alla crescita della bioeconomia [...] ci sono anche rischi significativi e compromessi derivanti dalla crescita su larga scala dell'uso della biomassa»[5], compresi quelli inerenti la biosicurezza con riferimento ai rischi genetici per la salute umana, l'ambiente e l'agricoltura, associati alle nuove specie e alla loro potenziale invasività[6]. Ovviamente, il prefisso 'bio' non garantisce la sostenibilità, come già osservato con le bioenergie.

Per il nostro paese, tale consapevolezza sembra, almeno in parte, presente nel documento di S*trategia nazionale per la bioeconomia*[7] – dove insieme alle opportunità si rilevano una serie di sfide[8] e alcuni aspetti negativi sul piano ambientale legati all'importazione di materie prime[9] – ma appare invece ignorata dai media, che presentano la bioeconomia come un'opportunità e una chiave di sviluppo, una rivoluzione 'straordinaria', coniugando alla retorica della crescita economica e dei posti di lavoro quella della sostenibilità ambientale. Del resto, le Regioni hanno promosso – a vario titolo e con il coinvolgimento di università, agenzie di sviluppo, aziende, banche e associazioni di categoria – iniziative a sostegno di tale modello economico e della competitività delle imprese sui mercati internazionali.

Tuttavia, la bioeconomia non può essere assunta solo come 'una sfida europea da cogliere' ma va considerata come un'idea da verificare, ed eventualmente modificare, verso la quale porsi comunque con autonomia. È necessario interrogarsi sulla portata e sull'auspicabilità della proposta della CE per comprenderne le ricadute a largo raggio, sia in senso spaziale che temporale. Per valutarne la sostenibilità, bisogna considerare il tipo di agricoltura e di energie usate per produrre biomassa, la scala e la catena produttiva, il processo di trasformazione dei prodotti bio-based, i principali attori della filiera e le loro relazioni con il territorio ai vari livelli della scala spaziale.

4. Presidenza Consiglio dei Ministri 2016.
5. McCormick – Kautto 2013.
6. Sheppard et. al. 2011.
7. Presidenza del Consiglio dei Ministri 2016.
8. «Tuttavia, la Bioeconomia può anche amplificare una serie di sfide [...] Sono molteplici gli esempi di gestioni non sostenibili per l'ambiente e per la salute dell'uomo, in particolare nel settore dell'industria alimentare e ittica. Spesso, inoltre, non vi è alcuna necessità di accrescere la produzione di materie prime, ma piuttosto di accrescerne il valore aggiunto e l'utilità per la società migliorando la qualità dei prodotti» (Presidenza del Consiglio dei Ministri 2016, p. 13).
9. «Infine, è importante assicurare il raccordo tra sviluppo economico ed esigenze ambientali: si dovrebbe evitare di accrescere il valore aggiunto dei settori bioeconomici basati sull'importazione di materie prime rinnovabili provenienti da Paesi con normative ambientali meno rigorose, in quanto ciò favorirebbe il fenomeno del 'trasferimento' dei danni ambientali verso l'estero» (Presidenza del Consiglio dei Ministri 2016, p. 13).

In questa chiave, si propone una breve analisi del testo I*nnovating for* S*ustainable* G*rowth*: A B*ioeconomy for* E*urope*, con l'obiettivo di individuarne le contraddizioni in termini socio-economici e ambientali, nonché di riflettere sull'insieme delle sfide proposte e sulle questioni di potere connesse. Queste potrebbero essere d'interesse per la discussione in ambito scientifico e politico. In particolare, questo lavoro sostiene l'adozione di una prospettiva sistemica nelle decisioni e nelle fasi di valutazione e scelta, anche per «evitare il sovrasfruttamento e la creazione di impliciti trade-off tra la mercificazione e la conservazione delle risorse naturali», così come esplicitato nel documento di Strategia italiana[10]. La metodologia è induttiva e multiscalare, basata su un approccio critico, paradigmatico e decostruzionista al fine di: definire la matrice ideologica della strategia; analizzare la relazione popolazione-risorse connessa a questo tipo di bioeconomia; valutare il cosiddetto processo di partecipazione e, dunque, il livello democratico di adozione del piano.

LA MATRICE IDEOLOGICA E LA LEZIONE DELLA BIOENERGIA

L'ideologia sottesa alla bioeconomia della CE è la stessa dell'industria: «Un'Europa competitiva, innovativa, sostenibile», basata sulla sostituzione delle materie prime da fonti fossili con biomassa e rifiuti. Tale politica – finalizzata alla crescita economica (figura 1A) – presenta un concetto di ordine globale fondato su un modello mondiale unificato di efficienza e industria (figura 1B). La rispondenza fra le due 'visioni' potrebbe essere spiegata dall'attività di lobbying esercitata dalle grandi multinazionali sulle istituzioni dell'Unione europea (UE). Il loro obiettivo, del resto, è «provare a influenzare il pensiero dei legislatori o di altri pubblici ufficiali per o contro una specifica causa»[11], orientando la politica verso i propri interessi che, però, possono essere molto diversi da quelli degli stati membri e dei cittadini.

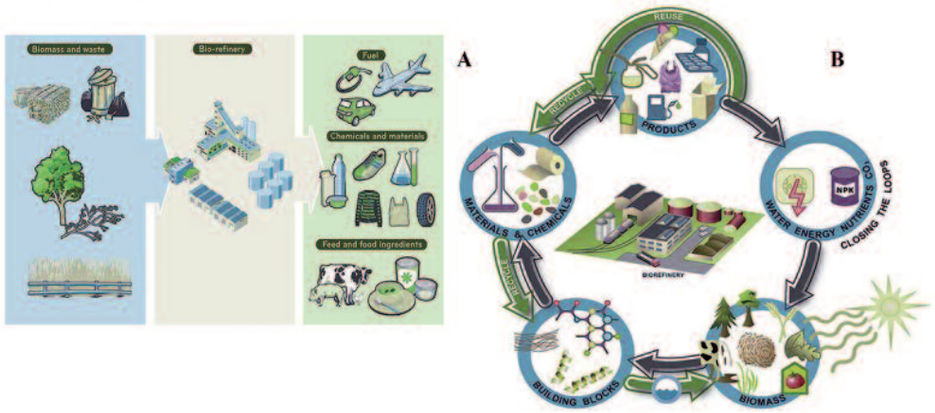


Figura 1 A e B. L'industria 'Bio-based': a) schematizzazione del processo dalla materia prima ai prodotti industriali; b) il concetto moderno di ordine globale secondo la visione 'bioeconomica'. Fonte: <http://biconsortium.eu>.

10. Presidenza del Consiglio dei Ministri 2016, p. 13.
11. Intitute of Social et Ethical Accountability 2005.

Al riguardo, nel 2012 è stato costituito il Bio-Based Industries Consortium (Bic) – formato da circa 200 membri (incluse multinazionali, cluster, università e associazioni operanti in Europa) afferenti ai settori agricolo, agroalimentare, silvicolo, tecnologico, chimico ed energetico (compagnie petrolifere comprese) – il cui obiettivo è rappresentare il settore privato nella Bio-Based Industries, Bbi[12]. Quest'ultima è una partnership pubblico-privata fra UE e Bic, con 3,7 miliardi di euro (975 milioni del programma Horizon 2020 e 2,7 miliardi di investimenti privati, dal 2014 al 2020), guidata dall'Agenda di Ricerca e Innovazione Strategica sviluppata dall'Industria[13]. Inoltre, Bic è parte dell'Alleanza Europea per la Bioeconomia, stretta da diversi settori per sostenere la teoria economica attraverso la diffusione di una maggiore 'cultura' e di una missione politica definita: l'accrescimento di 'consapevolezza' dei leader regionali, nazionali ed europei sui conseguenti benefici e delle industrie bio-based, nonché sulla necessità di fare della bioeconomia una priorità politica, mobilitando opinion leader a supporto (www.bioeconomyalliance.eu).

Del resto, l'approccio tecno-antropocentrico così come la visione neoliberista sono gli stessi alla base sia della vecchia economia 'fossile' sia del più recente settore bioenergetico. Pertanto, assumendo che la bioenergia possa essere considerata un precedente per la bioeconomia, con riferimento particolare agli obiettivi di sostenibilità[14], si potrebbero ricavare importanti lezioni per evitare contraddizioni, paradossi e problemi. Al riguardo esiste un'ampia letteratura[15] che mostra come il modello monocolturale di prima generazione associato alla filiera lunga genera significativi impatti agrari ed ecologici: perdita di nutrienti e biodiversità, erosione e inquinamento del suolo, contaminazione dell'acqua da pesticidi e fertilizzanti, deforestazione e desertificazione, degradazione delle risorse naturali e dell'ecosistema, cambiamenti del paesaggio verso la semplificazione e l'uniformità. Così come ne scaturiscono contraddizioni legate agli obiettivi ambientali e socioeconomici ai diversi gradi della scala spaziale: l'incremento di CO_2 e le emissioni di altri gas serra lungo la filiera causano inquinamento e alterazione climatica, vanificando le mitigazioni perseguite. Una questione cruciale è la terra. In assenza di politiche a supporto della domanda bioenergetica, alcune simulazioni mostrano come la richiesta di terreni coltivabili potrebbe variare fra 35 e 166 milioni di ettari nel

12. <http://biconsortium.eu> [22-05-2018].
13. <www.bbi-europe.eu/about/about-bbi> [22-05-2018]; Bic 2013.
14. McCormick – Kautto 2013.
15. Cfr. Ciervo – Schmitz 2017.

2020, e fino a 1668 nel 2050[16]; altre indicano come le coltivazioni per combustibile a scala globale siano legate alla deforestazione e 'conversione' degli ecosistemi. Da un punto di vista socio-economico, il modello globale di produzione dei biocombustibili cambia l'uso della terra e innesca processi di deterritorializzazione, ovvero alterazione delle relazioni pre-esistenti fra attori locali, e una nuova territorializzazione da parte di quelli esogeni. Generalmente, questo comporta dipendenza degli agricoltori dalle multinazionali a monte e a valle della filiera, vulnerabilità economica dei contadini, insicurezza alimentare, povertà rurale, crescita dei prezzi di terra e cibo. Inoltre, coloro i quali sopportano i costi ambientali – ad esempio, i contadini e gli abitanti delle aree rurali – non coincidono con quelli che ricevono i benefici (in primis le multinazionali e gli altri driver delle energie rinnovabili a scala globale), generando anche un problema di giustizia sociale.

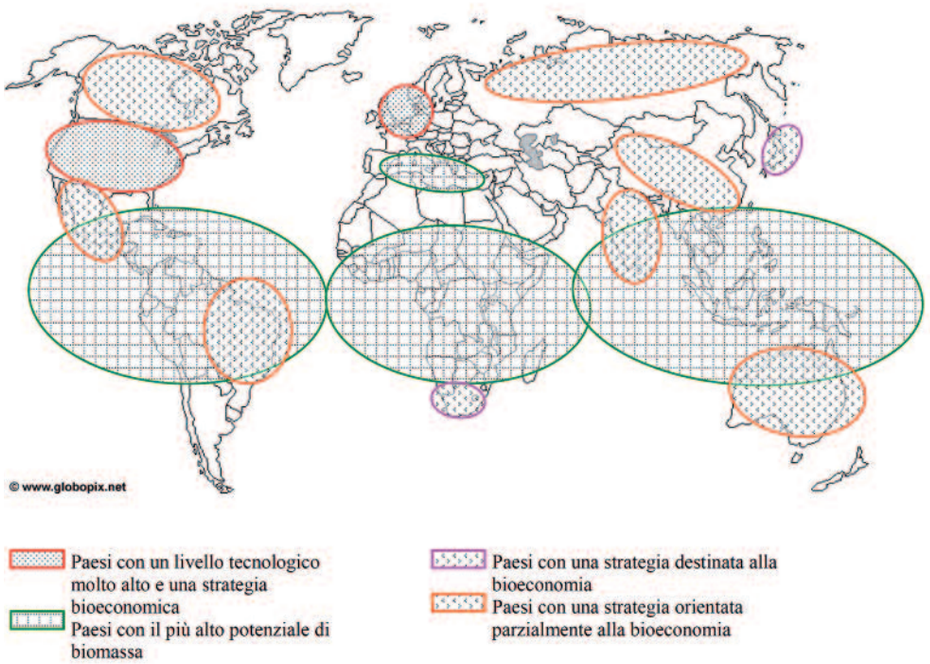
È chiaro che la crescita della domanda di biomassa derivante da un'economia bio-based potrebbe accelerare e intensificare gli impatti già ricordati. Questi sono anche i rischi potenziali dello sviluppo della bioeconomia in Europa che emergono dalla consultazione online[17]. Infine, se le premesse ideologiche (logica neoliberista), i requisiti economici (sviluppo del mercato globale), gli obiettivi (crescita economica), gli strumenti per raggiungerli (coinvolgimento degli stakeholder e potenziamento della competitività), nonché la scala di produzione della bioeconomia sono gli stessi del settore bioenergetico, anche gli esiti non potranno essere diversi e, dunque, in contraddizione con gli obiettivi prefissati.

RELAZIONE POPOLAZIONE-RISORSE E PROSPETTIVE GEOPOLITICHE

La strategia per la bioeconomia è basata sul bisogno per l'Europa «di cambiare radicalmente il suo approccio a produzione, consumo, trasformazione, stoccaggio, riciclo e smaltimento delle risorse biologiche» per affrontare alcune sfide globali come: incremento demografico, esaurimento delle risorse, pressioni ambientali e cambiamento climatico[18]. Questi problemi, tuttavia, sembrano essere accettati come un fatto inevitabile da gestire al fine di assicurare la domanda di mercato e la crescita economica (aprendo «nuovi e diversificati mercati per prodotti alimentari e bio-based»), e affrontati con una prospettiva tecnocentrica che implica una profonda fiducia nella capacità della tecnologia di trovare soluzioni alla crisi ambientale.

16. European Commission 2009.
17. European Commission 2011.
18. European Commission 2012, p. 8.

La strategia, seppur pervasiva – riferendosi a «aree industriali, rurali e costiere», nonché a molteplici settori (agricoltura, allevamento, silvicoltura, beni pubblici, industria ittica, produzione industriale, energia, rifiuti, filiera alimentare, ricerca, sostanze chimiche e biotecnologie) – non considera le connessioni fra modelli e scale di produzione, scelte economiche e politiche, pratiche e abitudini sociali che producono gli indicati problemi. Dunque, la 'soluzione' consiste nella creazione di strumenti tecnologici e finanziari per dare risposte alla crescente domanda di mercato, alla scarsità di risorse e all'inquinamento atmosferico; mentre gli effetti ambientali, che a sua volta produce, non sono considerati, così come la possibilità di ridurre il consumo di energia e materia o la domanda di mercato. Le azioni per affrontare le sfide sociali sono focalizzate sull'offerta, cosa che implica intensificazione del ciclo produttivo, incremento dei fattori produttivi, abbattimento dei costi di produzione, crescita della distanza fra luoghi di produzione, trasformazione e distribuzione. Questo si traduce, inevitabilmente, nell'aumento della domanda di risorse e di biomassa e, dunque, di ulteriore terra, e in un livello molto avanzato di tecnologia. Le prime non sono equamente distribuite, ma presenti dove le condizioni naturali favoriscono alte rese: a scala globale, nelle regioni tropicali e subtropicali (Africa Sub-Sahariana, America Latina e Asia) e a scala europea, nel bacino del Mediterraneo. Al contrario, la tecnologia avanzata è concentrata nelle città globali, ovvero, a scala mondiale, nei paesi della Triade.



La distribuzione dei paesi con più alto potenziale di biomassa e di quelli tecnologicamente avanzati. Fonte: propria figura su dati bio-step.eu/background/bioeconomy-strategies.html; UNEP, 2009; WB, 2011.

Per la produzione di biomassa, secondo la Banca Mondiale[19] «più della metà della terra che potrebbe essere usata per l'espansione o le coltivazioni è concentrata in dieci paesi, di cui cinque sono in Africa», rispetto cui si osserva già una corsa all'accaparramento: fra il 2004 e il 2008, la terra trasferita agli investitori ammontava a 4 milioni di ettari in Sudan, 2,7 in Mozambico, 1,6 in Liberia e 1,2 in Etiopia mentre, nel 2008, gli investitori hanno espresso interesse per circa 29 milioni di ettari nell'Africa subsahariana. Su scala europea, il differenziale di costi della terra e del lavoro – più alti nell'Europa occidentale, più bassi nel Sud e nell'Est – e l'alta competizione fra vari usi della terra potrebbe produrre un'ulteriore divisione del lavoro: i paesi del Sud e dell'Est fornitori di biomassa (in alcuni casi, anche di prodotti bio-based) e quelli Nord-occidentali, sedi della ricerca e dell'industria tecnologicamente avanzata oltre che bacino di consumatori ad alto reddito. Analogamente, a scala globale, si potrebbe verificare una 'nuova' e più intensa divisione internazionale del lavoro fra i paesi con terre arabili, esportatori di biomassa o derivati, e quelli con un elevato livello di tecnologia avanzata, driver della bioeconomia. Ciò potrebbe acuire lo squilibrio nelle relazioni di potere a favore dei paesi della Triade e una differenza crescente fra persone povere e ricche, contadini e consumatori. In pratica, le 'vecchie' forme di sfruttamento ecologico e dominazione economica potrebbero trasformarsi in una nuova versione 'bio' ai vari livelli della scala spaziale.

La distribuzione di risorse, associata alla domanda crescente di biomassa e di prodotti bio-based, incrementerebbe la pressione sui territori, dovuta alla 'nuova' competizione per la terra e le altre risorse scarse necessarie alla produzione (in primis l'acqua), nonché per gli usi alternativi del suolo (per cibo, fibre o combustibili) con impatti significativi a vari gradi della scala spaziale. Su scala locale e regionale si potrebbe verificare un'ulteriore perdita di controllo sul territorio da parte della popolazione e un aumento potenziale delle tensioni nelle aree rurali fra abitanti e industrie interessate allo sfruttamento. Su scala nazionale, si potrebbe assistere a nuove forme di dipendenza dalle importazioni legate a fattori fisici (scarsità di suoli coltivabili o condizioni climatiche favorevoli), economici (costi differenziali di produzione) e politici (scelta di importare biomassa al fine di 'conservare' le proprie terre). Su scala globale, l'accrescimento dell'appropriazione di terre e acqua potrebbe produrre la delocalizzazione della popolazione dalle terre destinate allo sviluppo della bioeconomia, causando nuovi flussi migratori, una sorta di 'biomigrazione'.

19. Deininger et al. 2011, pp. 34-35.

Rispetto alla tecnologia avanzata, il Forum Economico Mondiale (Fem) immagina due blocchi: il governo come «un cliente dell'industria» e l'industria (non singole compagnie) come il fornitore di prodotti e tecnologie. Ciò stabilirebbe una «nuova dinamica cliente-fornitore» e, come il Fem[20] enfatizza, avrebbe «il potenziale di creare un'opportunità per l'industria di agire come un tutt'uno in un modo collaborativo e incontrare le domande di innovazione in una modalità non competitiva». Tale piano, lungi dall'essere neutrale, comporta una filiera super integrata e un potenziale monopolio tecnologico dove l'accesso alle tecnologie sarebbe soggetto a brevetti e royalty, accrescendo a dismisura il potere delle multinazionali, ovvero 'dell'industria', e dei paesi in cui sono localizzate le sedi centrali. Nella storia moderna abbiamo conosciuto il monopolio pubblico e, negli ultimi tempi, il monopolio privato circoscritto dalla politica nello spazio e nel tempo, ma questo caso è diverso. Si tratterebbe di un monopolio tecnologico privato a scala globale, potenzialmente senza limiti di spazio e di tempo. E se la tecnologia avanzata, necessaria a trasformare la biomassa, divenisse la risorsa cruciale a soddisfare le necessità di base, potrebbe essere usata come strumento di pressione politica ed economica. E se 'l'industria' acquisisse potere sia sulla biomassa sia sulla tecnologia avanzata, potrebbe controllare tutti gli aspetti della vita, producendo nuove forme di dominazione, fino a una sorta di 'biocolonialismo'. D'altro canto, se il governo diventasse un cliente 'dell'industria' fornitrice sia dei prodotti sia della tecnologia, cosa riserverebbe il futuro? Se le relazioni fra 'l'industria' e i governi fossero sviluppate secondo la logica di mercato, cosa ne sarebbe dei diritti umani? Quale potrebbe essere il 'potere contrattuale' di un governo verso 'l'industria' che ha il controllo sulla biomassa e sulla tecnologia avanzata essenziali alla produzione di cibo, energia, materia ecc.? Potrebbe il governo mantenere il suo potere decisionale? E i cittadini? Cosa ne sarebbe della sovranità popolare?

IL PROCESSO DI 'PARTECIPAZIONE' E LA QUESTIONE DELLA SOVRANITÀ

La strategia è stata oggetto di consultazione online degli stakeholder al fine di raccogliere informazioni sulla percezione e sui «benefici, rischi e preoccupazioni, nonché sul potenziale della bioeconomia» e «opinioni sulla direzione futura per le interazioni politiche», nonché su azioni di ricerca, innovazione, promozione delle industrie bio-based e coinvolgimento del pubblico[21]. D'altro canto, questa consultazione ha scarso valore politico per la poca partecipazione: circa 200 riscontri da parte di organizzazioni (69%) e cittadini (31%) di 22 stati membri.

20. World Economic Forum 2010, p. 5.
21. Presidenza Consiglio dei Ministri 2011, p. 19.

Il Belgio, con 42 risposte, è il paese più rappresentato, seguito da Germania (23), Olanda (17) e Italia (15). Il settore privato è il primo per numero di risposte (41,6%), quello accademico il secondo (33,2%). Del resto, fra le preoccupazioni più importanti segnalate, si evidenzia proprio la mancanza di strumenti di dialogo pubblico, con riferimento a benefici, costi e rischi della economia bio-based (87.3%), nonché ai problemi etici relativi alle tecnologie avanzate (81,2%).
Il fatto che la consultazione sia finalizzata a raccogliere «informazioni, visioni e opinioni» dagli stakeholder e dalla società civile, senza aprire un dibattito pubblico, rappresenta un punto critico. Questo significa che l'informazione è usata per promuovere la bioeconomia e il 'coinvolgimento' dei cittadini ha lo scopo, come esplicitato, di «facilitare il raggiungimento del consenso» e di «assicurare l'accettabilità sociale»[22] e, dunque, di evitare opposizioni e tensioni sociali.
Tale scelta, inoltre, conferma il passaggio da una forma mentis di diritto a una aziendalista – già osservato con riferimento alle politiche idriche[23] – e riguarda il modo in cui l'Europa è governata, caratterizzato da una crescita dell'influenza di gruppi non eletti (imprese private, associazioni di categoria, Ong, gruppi di lobby ecc.), circostanza che pone un problema di democrazia. Da un lato, non c'è 'spazio' per il parlamento, e le decisioni sono assunte dalla CE dopo le consultazioni con gli stakeholder che, tuttavia, rappresentano interessi di parte o di settore (al contrario dei deputati che rappresentano interessi generali e pubblici); dall'altro, il potere contrattuale delle associazioni dei settori industriali non è lo stesso di quello delle università e degli enti di ricerca, dei contadini, delle organizzazioni ambientaliste. Superfluo dire che chi dispone di un più grande potere ha anche più strumenti (legittimi o meno) per imporre la propria visione e il proprio tornaconto.

OSSERVAZIONI FINALI

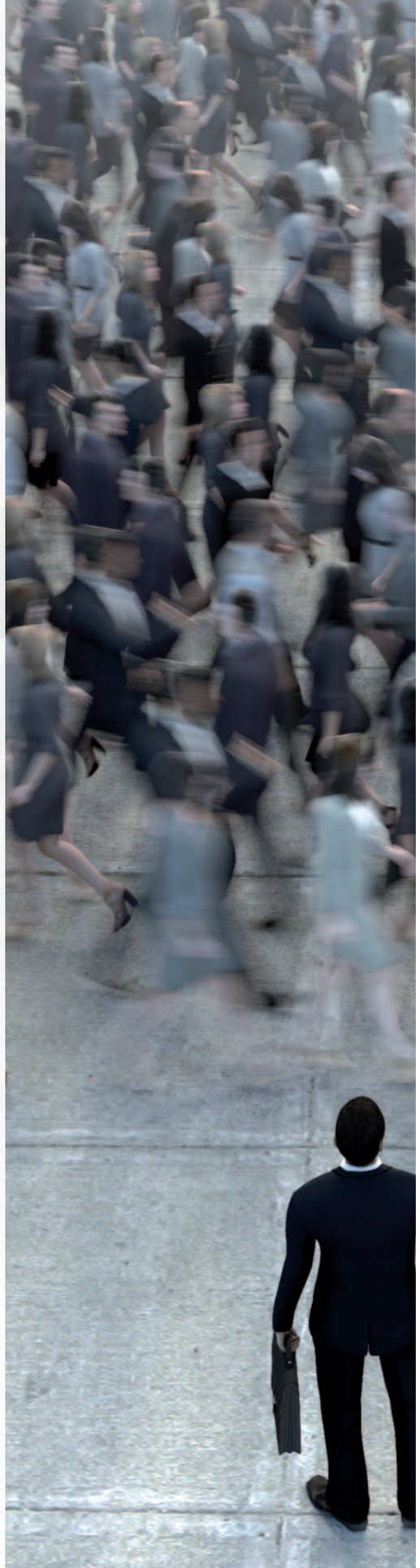
Il modello di bioeconomia della CE non può essere considerato una rivoluzione economica poiché, come si è visto, si focalizza sull'offerta a supporto della domanda di mercato e della crescita economica – basata sulla sostituzione di materie prime e fonti energetiche e sulla percezione del territorio come 'scatola' contenente risorse da sfruttare

22. Presidenza Consiglio dei Ministri 2012, pp. 27-28.
23. Page – Kaika 2003, pp. 314-327; Petrella 2013; Ciervo 2015.

– senza prendere in considerazione la scala e il modello di produzione. Esso appare solo una delle numerose fasi della rivoluzione industriale poiché la questione centrale non riguarda un nuovo modo di fare economia – ovvero di 'gestire la casa' (oikos-nomos) – ma, piuttosto, attiene a un 'nuovo' modo di fare industria, ovvero di produrre in maniera efficiente beni standardizzati su larga scala attraverso processi meccanizzati, input artificiali e risorse 'rinnovabili', secondo la logica della divisione del lavoro e del ruolo centrale del capitale. Pertanto, sarebbe più corretto parlare di 'bioindustria'. Il cambiamento reale, dunque, è nelle fonti di materia prima ed energia necessarie ai processi industriali, ovvero risorse biologiche al posto di quelle fossili. La natura della relazione popolazione-risorse non è messa in discussione, dunque il paradigma riduzionista e utilitarista rimane lo stesso. McCormick e Kautto[24] hanno mostrato che il concetto di bioeconomia è stato etichettato da alcuni studiosi di scienza e tecnologie come technical fix, dove le considerazioni economiche sono la priorità, mentre le problematiche etiche, sociali e di sostenibilità ambientale sono secondarie. Inoltre, nel Piano il concetto di competitività è esteso alla società e diviene una metafora attraverso la quale interpretare i fenomeni e prendere le decisioni. Tuttavia, quando la metafora diventa un dogma e viene accettata dai politici senza spirito critico, si crea un problema.
Come Krugman sostiene[25], «l'ossessione della competitività non è solo sbagliata ma pericolosa, stravolgendo le politiche nazionali e minacciando il sistema economico internazionale». Il rischio è che «pensare in termini di competitività porti, direttamente e indirettamente, a cattive politiche economiche su un'ampia gamma di problematiche, nazionali ed estere, nel settore della salute o del commercio».
L'analisi ha mostrato una retorica molto forte su sostenibilità, efficienza e competitività, mentre emerge l'incoerenza fra obiettivi e azioni per la loro realizzazione. Così, sono emerse alcune questioni cruciali:

– le modalità e le scale di produzione non sono neutrali, anche da un punto di vista ambientale;
– il modello di bioeconomia basato sull'offerta è molto interessante per l'industria, meno per le esigenze pubbliche e gli equilibri ecologici;
– il controllo della biomassa e delle innovazioni tecnologiche per il suo sfruttamento potrebbe avere conseguenze molto importanti sulla democrazia;
– le implicazioni morali della gestione utilitarista delle risorse naturali possono portare a un ulteriore sfruttamento di territori e persone;
– la necessità di 'nuove' modalità e relazioni popolazione-risorse per fronteggiare le sfide ambientali e socio-economiche (riduzione dei consumi e della domanda di energia e merci, scala di produzione e filiera corta dei bioprodotti).

24. McCormick – Kautto 2013.
25. Krugman 1994, p. 30.



Pertanto, è molto importante rendere il processo di scelta democratico, portando la discussione sul documento analizzato e sulla politica bio-based della CE nei Parlamenti degli stati membri, nonché aprendo un ampio dibattito pubblico sulle prospettive e gli effetti di questa scelta. Al riguardo, una visione olistica e un approccio sistemico sono fondamentali per comprendere e considerare le relazioni riguardanti le matrici vitali (suolo, acqua, area e biodiversità), la flora e la fauna, le comunità umane, la loro organizzazione territoriale e l'economia locale. Un cambio di paradigma diviene fondamentale al fine di assicurare l'equilibrio ecologico, l'equità sociale e la sovranità popolare

BIBLIOGRAFIA

Agenzia per la Coesione Territoriale, *La Bioeconomia in Italia: un'opportunità unica per connettere Ambiente*, Economia e Società, 2016.
Bio-based Industries Consortium, *Strategic Innovation and Research Agenda* (Sira), 2013.
M. Ciervo, *Politica europea dell'acqua. Possibili scenari a confronto*, in M. Marconi – P. Sellari (a cura di), *Verso un nuovo paradigma geopolitico*, Aracne, Roma 2015.
M. Ciervo – S. Schmitz, *Sustainable biofuel: A question of scale and aims*, «Moravian Geographical Reports» 25 (2017) 4.
K. Deininger et al., *Rising Global Interest in Farmland. Can it yield sustainable and equitable benefits?*, The World Bank, Washington 2011.
European Commission, *Towards sustainable production and use of resources: Assessing Biofuels* (a firma di S. Bringezu et al.), Paris 2009.
European Commission, Bio-based economy for Europe: state of play and future potential – Part 1. Report on the European Commission's Public on-line consultation, Brussels 2011.
European Commission, *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*; Com (2012) 60 final, Brussels 2012.
P. Krugman, *Competitiveness: A Dangerous Obsession*, «Foreign Affairs» 73 (1994) 2.
Institute of social and ethical accountability (AccountAbility), *Towards Responsible Lobbying*, Leadership and Public Policy, eldis, London 2005.
K. McCormick – N. Kautto, *The Bioeconomy in Europe: An Overview*, «Sustainability» 5 (2013).
B. Page – M. Kaika, *The EU Water Framework Directive: Part 2. Policy Innovation and the Shifting Choreography of Governance*, «Environmental Policy and Governance» 13 (2003) 6.
R. Petrella, *Mémorandum sur la politique européenne de l'eau*, Ierpe 2013.
S. Piotrowski et. al., *European Bioeconomy in Figures*, Nova-Institute for Ecology and Innovation, Hürt 2016.
A. Sheppard et. al., *Biosecurity in the new bioeconomy*, «Current Opinion in Environmental Sustainability» 3 (2011) 1/2.
World Economic Forum, *The future of industrial biorefineries*, Geneva 2010.