

4. BIOECONOMIA: VERSO UN NUOVO MODELLO DI SVILUPPO PER IL SISTEMA REGIONALE?¹



4.1 Introduzione

Si parla di bioeconomia come motore della prossima ondata di sviluppo (*development wave*²), dopo quella basata sulle risorse naturali e quella successiva fondata soprattutto sullo sfruttamento delle risorse di origine fossile. Rispetto all'ondata "naturale" quella bioeconomica si distingue per il contributo decisivo che la scienza e la tecnologia daranno sia nell'ambito della produzione primaria che nei successivi processi di trasformazione.

La popolazione globale è costretta a ricercare alternative alle risorse non rinnovabili, a causa del sempre più minaccioso cambiamento climatico, della crescente scarsità di materie prime non rinnovabili e delle conseguenze geopolitiche che questi fattori hanno in molte aree del pianeta.

La bioeconomia prevede l'utilizzo sostenibile di risorse naturali biologiche per produrre beni, energia, cibo e servizi con la finalità di ridurre la dipendenza dalle materie prime di origine fossile, prevenire e contrastare il depauperamento degli ecosistemi, promuovere lo sviluppo economico e la creazione di nuove opportunità imprenditoriali e posti di lavoro.

La bioeconomia si basa infatti sulla premessa che il raggiungimento di un migliore equilibrio tra le risorse biologiche e le attività economiche umane è generalmente possibile.

Essa non è tuttavia esente da risvolti problematici, come ad esempio il modo in cui potenti forze sociali stanno influenzando l'agenda bioeconomica globale. In particolare, l'impatto sui terreni agricoli è di importanza centrale, dal momento che la crescente produzione di colture agro-combustibili fa sì che molti terreni si allontanino progressivamente dalla produzione alimentare.

Il dibattito attualmente in corso nelle sedi internazionali mira a dirimere una questione centrale: l'attuale approccio alla bioeconomia richiede una drastica revisione? Oppure l'idea della bioeconomia ha abbastanza potenziale da dover essere piuttosto "ristrutturata"³?

I governi di tutto il mondo si stanno sempre più concentrando sullo sviluppo di bioeconomie nazionali ed internazionali⁴ al fine di affrontare un numero crescente di grandi sfide sociali, ambientali ed economiche. Queste bioeconomie creano nuove opportunità di lavoro, assistono nella mitigazione dei cambiamenti climatici e promuovono l'efficienza delle risorse. In concomitanza alla crescita di queste strategie *bio-based* che sono ancora in larga parte dominate dall'industria, le società in tutto il pianeta sono alle prese con crisi convergenti in materia di cibo, energia, clima e finanza. Queste crisi multiple e collegate tra loro stanno influenzando le decisioni politiche e la *governance* nei settori agricolo, forestale, della pesca e dell'acquacoltura, e per estensione impattano sulle persone che traggono il loro sostentamento da queste aree in tante parti del mondo.

¹ A cura di Manfredi Vale e Fabiana Morandi, Aghetera ambiente & sviluppo.

² https://www.tem.fi/files/40366/The_Finnish_Bioeconomy_Strategy.pdf.

³ The Bioeconomy | Transnational Institute. <https://www.tni.org/en/publication/the-bioeconomy>.

⁴ http://bio-step.eu/fileadmin/BioSTEP/Bio_documents/BioSTEP_D2.3_Review_of_strategies.pdf.

4.2 Bioeconomia: definizioni, genesi, evoluzione

Per una prima definizione di bioeconomia può essere utile riferirsi a un rapporto della Commissione Europea del 2011⁵ che raccoglieva 35 *position papers* (documenti programmatici) ricevuti da organizzazioni direttamente o indirettamente legate alla bioeconomia in risposta alla consultazione pubblica sul tema "Bioeconomia per l'Europa: situazione attuale e potenziale futuro".

Le risposte danno corpo alla visione di una strategia globale e coerente per una bioeconomia sostenibile, con particolare attenzione alla dimensione comunitaria, al riciclo, alla conservazione degli ecosistemi e ad un'equa condivisione. Una definizione della bioeconomia che ne scaturisce è la seguente:

Un'economia basata su [...] paradigmi produttivi che poggiano su processi biologici e, come per gli ecosistemi naturali, utilizzano *input naturali*, spendono *quantità minime di energia e non producono rifiuti* dal momento che tutti i *materiali di scarto di un processo divengono gli input per un altro processo* e vengono riutilizzati nell'ecosistema⁶.

In quest'ultimo senso si notano interessanti convergenze con la cosiddetta economia circolare (*circular economy*⁷), richiamate esplicitamente dalla Commissione anche durante il recente *Global Bioeconomy Summit* tenutosi a Berlino nel novembre 2015⁸.

Volendo fare riferimento alla definizione ufficiale di bioeconomia, è tuttora utile richiamare il documento di strategia politica - rilasciato dalla Commissione Europea (2012⁹) - per un modello di crescita sostenibile che concili gli obiettivi di continua generazione di ricchezza e occupazione con l'utilizzo sostenibile delle risorse. A tal fine, il termine bioeconomia "comprende la produzione di risorse biologiche rinnovabili e la conversione di queste risorse e flussi di rifiuti in prodotti a valore aggiunto, come cibo, mangimi, prodotti a base biologica e bioenergie". In base a questa definizione, si è portati a intendere che il generico "output" a base biologica includa non solo gli esempi più evidenti, come la produzione agricola e alimentare, ma possa essere esteso a tutte le attività complementari a valore aggiunto che impiegano materiale organico di origine biologica (vale a dire, non fossile) che è disponibile su base rinnovabile (es. piante, legno, residui, rifiuti animali e urbani, fibre ecc).

4.3 Un'economia a base biologica: benefici, rischi, opportunità

Il citato rapporto del 2011 ci ricorda che promuovere la bioeconomia può contribuire al raggiungimento dei seguenti risultati:

- un'economia a basse emissioni di carbonio e una produzione primaria sostenibile, la riduzione delle emissioni di CO₂, l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e del territorio;
- la costruzione di bioindustrie competitive e di nuove opportunità di *business*, un più elevato potenziale di creazione di valore attraverso l'uso della biomassa a cascata e il riutilizzo di materiali di scarto;
- una catena alimentare solida e sostenibile, il contributo alla sicurezza alimentare globale, nuove pratiche

⁵ <https://ec.europa.eu/research/consultations/bioeconomy/bio-based-economy-for-europe-part2.pdf>.

⁶ Franz Fischler, Conferenza KBBE 2010 (<http://www.kbbe2010.be>) in merito alla posizione del WWF danese.

⁷ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm.

⁸ http://gbs2015.com/fileadmin/gbs2015/Downloads/EC_Workshop.pdf.

⁹ *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*. COM(2012) 60. Brussels 13.02.2012.

agricole per evitare la concorrenza tra cibo e usi non alimentari della biomassa, il miglioramento della salute umana e il benessere degli animali.

I rischi potenziali potrebbero sorgere a livello di cibo, agricoltura e ambiente, in particolare se le politiche sono sviluppate e attuate in modo non integrato. I rischi comprendono la competizione tra approvvigionamento alimentare e produzione di biomassa, la re-industrializzazione e centralizzazione della produzione agro-alimentare, la delocalizzazione degli attori innovativi del settore, l'eccessivo sfruttamento delle risorse naturali e la perdita di biodiversità, la perdita di fiducia dei consumatori.

4.4 Il progetto BioSTEP

A partire da questi presupposti, Unioncamere - Eurosportello Veneto, attraverso il Centro Studi, e Aghetera, quali partner per l'Italia del progetto BioSTEP¹⁰, finanziato dal programma per la ricerca e l'innovazione *Horizon 2020*, stanno cercando di definire - anche grazie alla collaborazione con IRPET e l'Università di Trieste - il perimetro della bioeconomia a livello regionale e le sue interconnessioni - in termini di input ed output - con il resto del territorio nazionale e i più ampi contesti internazionali, avendo ricavato fino ad ora una prima fotografia ancora approssimativa del fenomeno descritto nel seguito.

Lo sforzo consiste anche nel cercare di capire come si stanno modificando le filiere e i modelli di approvvigionamento "a monte" e di distribuzione "a valle" nel passaggio dalle basi fossili a quelle rinnovabili. Questo passaggio viene ricostruito interpellando direttamente le aziende che stanno puntando sulle risorse rinnovabili e il biologico; chiedendo loro come si ripartiscono diversamente - nella transizione dal fossile al rinnovabile - le loro spese per i beni/servizi acquisiti e le entrate per i beni/servizi ceduti in uscita. Successivamente, all'analisi di queste variazioni espresse in termini monetari si accoppierà un'analisi degli impatti ambientali associati, in una prospettiva di ciclo di vita (*Life Cycle Assessment*, LCA).

Il Centro Studi ha acquisito da IRPET una prima versione della tavola regionale delle risorse e degli impieghi (SUT) per il Veneto derivata da quella nazionale e, sempre in collaborazione con IRPET, sta procedendo alla raccolta di dati diretti per quanto riguarda in particolare le imprese manifatturiere (i settori chiave dell'economia veneta: meccanica, chimica, tessile), del commercio al dettaglio e delle costruzioni: una volta raccolti tali dati, sarà possibile ricavare una tavola economica input-output per la regione Veneto.

In questa sede tuttavia si vorrebbe cercare di evidenziare non tanto - o non ancora - i risultati dello studio in corso ma le criticità e potenzialità associate al prevedibile sviluppo della bioeconomia che, ai tassi attuali di crescita, registrati quanto meno in alcuni comparti¹¹, potrebbe avere impatti anche molto significativi sul sistema economico regionale - e nazionale - modificando al contempo gli equilibri tra ciò che attualmente viene scartato e ciò che viene prodotto, e contribuendo così a trasformare il modello di sviluppo della regione.

¹⁰ <http://bio-step.eu/biostep/concept-and-objectives.html>.

¹¹ EUROSTAT: Vendite di prodotti bio in Italia periodo 2011-2014: +25%. <http://bit.ly/1UBtkbC>; <http://bit.ly/1Xrftc8>. Un'altra arena promettente in termini di crescita è quella dei prodotti biologici fitosanitari che includono il trattamento delle sementi e prodotti per uso topico costituiti da o contenenti materiali naturali. Essi possono anche includere prodotti a base di microbi vivi, chiamati *microbials*, volti a migliorare l'assorbimento dei nutrienti, promuovere la crescita e la resa, ed offrire il controllo degli insetti e la protezione dai parassiti. <http://bit.ly/1Puttz3>.

Il lavoro corrente di analisi economica quantitativa della consistenza di imprese, filiere, prodotti e servizi legati alla bioeconomia nei diversi settori economici regionali ha anche permesso di venire in contatto con un'ampia e diversificata platea di attori che caratterizzano le diverse filiere e i comparti, che vanno dal primario (agricoltura e allevamento, risorse acquatiche, settore forestale) al manifatturiero, ai servizi; questo ha suggerito ai partner di progetto l'opportunità di attivarsi per la progressiva messa in rete di questi attori nella prospettiva di costruire un *network* che metta a fattor comune un nocciolo di aspetti cruciali per l'ulteriore sviluppo della bioeconomia: l'approvvigionamento coordinato di materie prime (biomassa), i processi di innovazione e sviluppo, la sburocratizzazione e la semplificazione normativa, l'apertura di nuovi canali commerciali e partenariati in Italia e all'estero - anche con la creazione di un marchio a forte richiamo, la riduzione degli impatti complessivi in una logica di ciclo di vita, nuovi approcci e tecnologie legati al *packaging*, alla logistica, alle strategie commerciali.

È cruciale, sia nell'interesse della crescente bioeconomia regionale che ai fini del progetto BioSTEP, riuscire a coinvolgere un'ampia platea di portatori di interesse poiché la costruzione partecipata di politiche per la crescita della bioeconomia si configura anche come un'importante operazione culturale nella quale diviene centrale il ruolo dei cittadini-consumatori (oltre che di ONG e di OSC¹²), e quindi la necessità che essi diventino i destinatari di processi di incremento della conoscenza e della consapevolezza e sviluppo di capacità critiche diffuse in rapporto al consumo responsabile e agli stili di vita sostenibili.

Questa operazione si innesta sulle attività previste dal progetto BioSTEP, quali in particolare la costituzione di tavoli tecnico-istituzionali che, a partire dall'autunno 2016, nella forma di "laboratori viventi" (*living labs*¹³) dovranno favorire la costruzione partecipata - con ampio coinvolgimento di *stakeholders* - di politiche e programmi di misure per lo sviluppo del bio a diversi livelli istituzionali (dalla Regione all'Unione Europea) e allo stesso tempo di modelli di *business* innovativi e sostenibili¹⁴ in cui vengono esplicitamente contemplati anche gli interessi di *stakeholders* non convenzionali, normalmente considerati più distanti dalle dinamiche economico-commerciali classiche.

4.5 La bioeconomia in Veneto: una prima stima

Il campione considerato per studiare i settori della bioeconomia nel Veneto è stato individuato a partire dalla Tavola I/O relativa alla regione del Veneto, elaborata da IRPET a partire da quella nazionale. Tale tavola, che descrive l'economia regionale, si riferisce all'anno 2013 ed è costituita da 37 voci di entrata, cioè descrive gli scambi commerciali fra 37 settori economici (nei quali sono raggruppate le 96 categorie ATECO) all'interno della regione Veneto.

Non essendoci categorie ATECO dedicate esclusivamente alla bioeconomia, il campione è stato definito a partire dall'elenco di aziende venete certificate disponibile dalla banca dati di ACCREDIA¹⁵. I dati indicano che in Veneto ci sono quasi 2.000 imprese certificate "bio" dai vari enti certificatori (Tab. 4.1):

¹² Organizzazioni non governative; Organizzazioni della Società Civile.

¹³ <http://www.openlivinglabs.eu/>

¹⁴ Rohrbeck et al. (2013) *Collaborative business modelling for systemic and sustainability innovations. International Journal of Technology Management* 63(1/2): "Le innovazioni sostenibili sono caratterizzate da una natura sistemica e richiedono che più organizzazioni agiscano in modo orchestrato. Per identificare congiuntamente le opportunità e pianificare innovazioni sostenibili, sono necessari nuovi metodi e approcci."

¹⁵ www.databio.it.

Tabella 4.1 - Veneto. Numero di aziende con certificazione "bio" e relativo ente certificatore. Anno 2015

Ente certificatore	Aziende
BIOAGRICERT S.r.l.	130
BIOS S.r.l.	373
CCPB S.r.l.	443
CODEX S.r.l.	8
ECOGRUPPO ITALIA S.r.l.	36
ICEA Consorzio	774
QCERTIFICAZIONI S.r.l.	26
SIDEL S.p.a.	4
SUOLO E SALUTE S.r.l.	195
Totale	1.989

Fonte: Progetto BioSTEP

Poiché non è stato possibile recuperare l'elenco completo da ACCREDIA, si è proceduto a un'estrazione puntuale delle aziende e dei prodotti certificati (quando disponibili) direttamente dai siti web degli enti certificatori (CODEX, ECOGRUPPO ITALIA, SIDEL, BIOAGRICERT) e sono stati contattati gli Enti Certificatori per i quali l'estrazione puntuale dai siti risultava troppo dispendiosa in termini di tempo. Alcuni di essi (QCERTIFICAZIONI, ICEA, CCPB) hanno mostrato la loro disponibilità inviando le liste delle aziende da loro certificate. Restano escluse dal campione le aziende certificate dall'ente "SUOLO E SALUTE" che non ha reso disponibili le liste.

All'interno del contesto regionale, tuttavia, sono noti anche i macrosettori della Biochimica e della Bioplastica, quindi alle aziende certificate sono state aggiunte 52 aziende appartenenti a questi settori. È stato quindi creato un *database* nel quale sono raccolte le principali informazioni delle aziende per poter meglio delineare il profilo della bioeconomia nel Veneto e confrontarlo con il profilo economico regionale. Attualmente, sono stati collezionati, ma non ancora completati, dati per 1902 aziende (le 52 aziende della biochimica e bioplastica e 1850 certificate da BIOS, ICEA, QCERTIFICAZIONI, BIOAGRICERT, CCPB, CODEX, ECOGRUPPO ITALIA e SIDEL). I dati, oltre a quelli resi disponibili dai vari enti certificatori (denominazione azienda, partita iva, prodotto certificato), sono stati integrati, con la collaborazione di Unioncamere Veneto, con i dati disponibili nei database di Infocamere, ISTAT (FrameSBS, Prodcum) e AIDA¹⁶. Per delineare il profilo del campione, è stato infatti necessario acquisire il valore della produzione, il valore aggiunto e il numero di addetti delle imprese. Per molte aziende è stata necessaria la ricerca puntuale della P.IVA e dei prodotti certificati.

¹⁶ L'utilizzo dei dati di bilancio di fonte AIDA è stato possibile grazie alla preziosa collaborazione di Unioncamere Emilia-Romagna, che si ringrazia per la disponibilità a supportare il progetto di ricerca.

Tabella 4.2 - Veneto. Tabella di raccordo tra le voci della Tavola I/O relativa al Veneto e le categorie ATECO (in grassetto i settori rilevanti per la bioeconomia). Anno 2015

VOCI I/O	DESCRIZIONE	ATECO 2007
1	Agricoltura, caccia	01,02
2	Pesca	03
3	Attività estrattiva	05,06,07,08,09
4	Alimentari, bevande e tabacco	10,11,12
5	Tessile e abbigliamento e concia	13, 14, 15
6	Legno e prodotti in legno	16
7	Carta, stampa e editoria	17,18
8	Coke e raffineria di petrolio	19
9	Prodotti chimici, fibre sintetiche e artificiali	20
10	Prodotti farmaceuti	21
11	Articoli in gomma e materiale plastico	22
12	Prodotti minerali non metaliferi	23
13	Fabbricazione di prodotti in metallo	24,25
14	Fabbricazione computer, elettrici e ottici	26
15	Fabbricazione di prodotti elettrici	27
16	Fabbricazione di macchine elettriche	28
17	Fabbricazione di macchinari e apparecchiature	29,3
18	Altri prodotti manifatturieri	32,33
19	Distribuzione e produzione di energia, gas e acqua	35
20	Attività di raccolta acque, trattamento e smaltimento dei rifiuti	36, 37, 38, 39
21	Costruzioni	41, 42, 43
22	Commercio e riparazioni	45, 46, 47
23	Trasporto e magazzinaggio	49, 50, 51, 52, 53
24	Alberghi e ristoranti	55,56
25	Servizi di informazione e comunicazione	58, 59, 60
26	Telecomunicazioni	61
27	Servizi di informazione e servizi informatici	62,63
28	Attività finanziarie e assicurative	64, 65, 66
29	Attività immobiliari	68
30	Attività professionali e scientifiche	69, 70, 71
31	Ricerca scientifica e sviluppo	72,73
32	Altre attività professionali e scientifiche	74, 75
33	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77, 78, 79, 80, 81, 82, 84
34	Istruzione	85
35	Sanità e assistenza sociale	86, 87, 88
36	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	90, 91, 92, 93
37	Altri servizi e attività	94, 95, 96

Fonte: Istat

Partendo dalla categoria ATECO di appartenenza delle aziende sono stati individuati, all'interno dei 37 settori considerati nella tavola I/O del Veneto (Tab. 4.2), i settori economici rilevanti per la bioeconomia (in grassetto).

Le categorie Ateco individuate andranno comunque verificate nuovamente al momento della validazione del database - una volta ottenuti i dati relativi ai bilanci ancora mancanti.

Le aziende che costituiscono il campione sono così distribuite (Tab. 4.3). Ad oggi è stato possibile attribuire la categoria ATECO a 1.867 aziende.

Tabella 4.3 - Distribuzione del campione rispetto alle categorie ATECO. Anno 2015

Categoria ATECO 2007	Aziende
Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi, silvicoltura	1.090
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	329
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	302
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici	31
Servizi di alloggio e di ristorazione	32
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	22
Attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrazione e servizi di supporto	14
Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili	11
Pesca e acquicoltura	8
Sanità e assistenza sociale	4
Altre attività di servizi	2
Industria del legno, della carta, editoria	2
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	1
Attività finanziarie e assicurative	1
Costruzioni	1
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a.	1
Trasporti e magazzinaggio	16
Totale	1.867

Fonte: Istat

Per il confronto con l'universo delle imprese (rappresentato dalla regione del Veneto) sono stati inoltre considerati il valore aggiunto e il numero di addetti per categoria ATECO (Tab. 4.4). Attualmente le percentuali sono relativamente basse (<1%) ma questa limitazione dipende dalla copertura ancora parziale. Ad oggi, infatti, disponiamo dei dati necessari (non sempre completi) per circa 400 aziende su 1902.

Tabella 4.4 - Valore aggiunto e occupati dell'universo e del campione per settore di attività economica (dato aggregato). Anno 2015

Settore di attività economica	Universo		Campione		inc. %	
	Val. Agg. (000)	Occupati	Val. Agg. (000)	Occupati	Val. Agg.	Occupati
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2.940.982	57.400	29.391	0	1,00	0,00
Industria	39.222.117	67.100	884.978	13.346	2,26	1,92
- estrattiva, manifatturiero, utilities	32.302.343	549.700	884.892	13.360	2,74	2,43
- costruzioni	6.919.774	147.400	86	4	0,00	0,00
Servizi	88.873.913	1.399.200	346.793	4.266	0,39	0,30
- commercio, trasporti, turismo, ICT	31.085.579	595.500	345.147	4.049	1,11	0,68
- credito, immobiliare, servizi alle imprese	35.621.630	132.000	226	25	0,00	0,02
- servizi alle persone	22.166.705	86.000	1.420	192	0,01	0,22
Totale	131.037.011	2.153.700	1.261.162	17.630	0,96	0,82

Tabella 4.5 - Numero di aziende dell'universo e del campione per settore di attività economica. Anno 2015

	Universo	Campione	inc. %
Agricoltura, silvicoltura e pesca	4.416	1.098	23,91
Industria	114.988	396	0,33
- estrattiva, manifatturiero, utilities	55.630	395	0,69
- costruzioni	59.358	1	0
Servizi	321.219	373	0,11
- commercio, trasporti, turismo, ICT	162.289	351	0,2
- credito, immobiliare, servizi alle imprese	100.624	15	0,01
- servizi alle persone	58.306	7	0,01
Totale	440.623	1.867	0,41

Fonte: elab. su dati Infocamere, Istat, Aida

Con i dati attualmente a disposizione si può procedere ad una stima - per ora ancora parziale - della bioeconomia veneta in termini di valore aggiunto e numero di occupati.

Tabella 4.6 - Stima del valore aggiunto e numero di occupati per la bioeconomia veneta. Anno 2015

	Valore aggiunto		Occupati	
	mila euro	inc. %	unità	inc. %
Agricoltura, silvicoltura e pesca	731.943	24,89	0	0
Industria	1.611.527	4,11	6.932	0,99
- estrattiva, manifatturiero, utilities	1.611.441	4,99	6.928	1,26
- costruzioni	86	0	4	0
Servizi	760.487	0,86	437	0,03
- commercio, trasporti, turismo, ICT	758.239	2,44	235	0,04
- credito, immobiliare, servizi alle imprese	527	0	11	0,01
- servizi alle persone	1.721	0,01	192	0,22
Totale	3.103.957	2,37	7.369	0,34

Fonte: elab. su dati Infocamere, Istat, Aida

4.6 Alcune considerazioni e possibili sviluppi

Da quanto emerso in questa prima disamina, la bioeconomia in Veneto potrebbe apparire un fenomeno ancora marginale - non tanto in termini assoluti (le imprese coinvolte – che hanno a listino uno o più prodotti biologici certificati generano un valore aggiunto dell'ordine di circa 1 mld e 300 milioni di euro, considerando poi che su un totale di quasi 2000 imprese censite si dispone al momento del dato del valore aggiunto per meno di 400) – quanto in termini relativi sul totale dell'economia regionale (l'incidenza è inferiore all'1%).

Vi sono tuttavia alcune considerazioni da fare in proposito: innanzitutto l'assunzione principale riguarda la nostra decisione di non considerare la bioeconomia nella sua forma estensiva, che "varrebbe" in Italia circa 240 miliardi di Euro¹⁷ - ma di puntare a una definizione più prossima a quella prospettata in apertura, dove si menzionavano "input naturali, quantità minime di energia e non produzione di rifiuti, essendo i materiali di scarto di un processo riutilizzati come input per un altro processo". Da qui appunto la scelta di concentrare l'attenzione su schemi che danno maggiori garanzie in questo senso come sono appunto le certificazioni di prodotto biologico, nell'agroalimentare e negli altri settori per cui queste sono disponibili.

Alcuni rilievi possono certamente essere mossi agli stessi schemi di certificazione, in ordine alla loro progressiva perdita di "mordente", alla serializzazione, alla carenza di verifiche sul campo o sugli stessi prodotti (analisi, campionamenti) e al prevalere di un approccio burocratico che finisce per snaturare e rendere poco efficaci questi strumenti. Per di più, il fatto che le aziende incaricate di verificare l'aderenza agli standard (gli organismi di certificazione) siano sottoposte a vincoli di bilancio e necessità di produrre economie di scala non le rende libere da una certa necessità di venire incontro ai soggetti che dovrebbero controllare, in particolare quelli di maggiori dimensioni e dotati di superiore potere contrattuale.

¹⁷ Come ad esempio anche Intesa San Paolo ha recentemente studiato. Direzione Studi e Ricerche & Federchimica - Assobiotech (2015) La bioeconomia in Europa 2° Rapporto, Dicembre 2015. <http://bit.ly/1ZDWjND>.

La recente Conferenza degli *Stakeholders* Bioeconomici tenutasi ad Utrech (NL)¹⁸ in aprile 2016 ha posto in luce - proprio durante un *Policy Workshop*¹⁹ organizzato dai *partners* del progetto BioSTEP - l'opportunità di sottrarre eventualmente l'ambito delle certificazioni alla sfera di influenza privatistico-commerciale per porlo nell'alveo del diritto pubblico, fornendo tra l'altro - con la necessaria formazione rivolta alle imprese e ai cittadini-consumatori - gli strumenti di conoscenza per condurre in autonomia almeno alcuni passaggi di verifica e di *audit*.

Le prospettive di crescita "fisiologica" della bioeconomia e la stessa percezione da parte delle imprese che già producono beni e servizi da risorse rinnovabili inducono a riflettere sul fatto che, come avvenuto in altri contesti per favorire cambi drastici sul fronte tecnologico, è fondamentale il ruolo dello Stato, sia come investitore nella ricerca di base che come acquirente di prodotti con determinate caratteristiche di sostenibilità e innovazione (*green public procurement*).

Studi recenti, che hanno posto a confronto i fattori di crescita di settori di frontiera come le *smart grids* con altri - parimenti "smart" ma meno interconnessi²⁰ - come la bioeconomia, suggeriscono le difficoltà per i governi di costruire un intero ecosistema industriale, con la sua complessa rete di catene di valore, il che sarebbe praticabile solo con una paziente strategia a lungo termine.

Piuttosto sarebbe importante cercare di mettere a sistema l'economia circolare con la bioeconomia perché ad esempio i materiali recuperati dai rifiuti, dal trattamento delle acque reflue e da altri processi industriali - e non - contribuissero a colmare quelle carenze strutturali nell'approvvigionamento di materie prime che caratterizzano a tutt'oggi la bioeconomia, per accelerare la transizione attraverso nuovi modelli di business e calibrando opportunamente l'intervento del settore pubblico²¹.

È probabilmente fuori discussione la necessità di un approccio "keynesiano" allo sviluppo della bioeconomia - e più in generale alla ripresa europea - per un efficace impulso tramite politiche dedicate e un programma analogo a quello "*BioPreferred*"²² del Governo degli Stati Uniti per il *public procurement*; andrebbero però evitati meccanismi incentivanti come quelli messi in campo in epoche recenti per la sovvenzione degli impianti ad energia rinnovabile che hanno prodotto almeno due casi di "eterogenesi dei fini" nel nostro Paese: il fotovoltaico e il biogas. Nel primo caso ad esempio la rigidità dei meccanismi incentivanti ha di fatto cristallizzato la tecnologia creando un vincolo oggettivo alla sperimentazione, all'innovazione e allo sviluppo di una vera filiera legata al fotovoltaico in Italia. Sul fronte energetico-tecnologico (ma non solo) sarebbero semmai stati più opportuni approcci tipo "*pre-commercial procurement*"²³.

La vicenda degli impianti a biogas alimentati (soprattutto) con insilato di mais è invece connessa direttamente alla bioeconomia perché descrive quello che non dovrebbe accadere, ossia l'utilizzo di una coltura con importanti costi economici ed ambientali - che in condizioni normali non sarebbe assolutamente concorrenziale rispetto alle matrici fossili - per la produzione di energia (anziché l'alimentazione animale o umana) con l'ulteriore conseguenza di un innalzamento del costo dei terreni e di conseguenza delle

¹⁸ <http://www.bioeconomyutrecht2016.eu/>

¹⁹ http://bio-step.eu/fileadmin/BioSTEP/Bio_documents/BioSTEP_Policy_Workshop_Proceedings.pdf

²⁰ On the Potential of the Bioeconomy as an Economic Growth Sector <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-43.pdf>.

²¹ 'PUBLIC SECTOR GOES CIRCULAR': Accelerating the transition to a circular economy - new business models and the role of the public sector. <http://bit.ly/25PVIF9>.

²² <http://www.biopreferred.gov/BioPreferred/>

²³ http://capacitaituzionale.formez.it/sites/all/files/pre_commercial_procurement.pdf.

difficoltà per l'agricoltura a produrre a prezzi concorrenziali. La necessità per la bioeconomia di definire delle gerarchie di utilizzo della biomassa e di priorità per i diversi usi (alimentare, produzione di materiali, produzione di energia ecc.) si rivela anche qui in tutta la sua centralità.

Riferimenti bibliografici

- Danielis R. (2012), Il sistema marittimo-portuale del Friuli Venezia Giulia. Caratteristiche strutturali e interdipendenze settoriali, disponibile all'indirizzo http://etabeta.univ.trieste.it/dspace/bitstream/10077/5686/1/Danielis_SistemaMarittimoPortualeFVG.pdf.
- EC (2011), Bio-based economy in Europe: state of play and future potential Part 2, disponibile all'indirizzo <https://ec.europa.eu/research/consultations/bioeconomy/bio-based-economy-for-europe-part2.pdf>.
- EC (2012), Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. COM(2012) 60, disponibile all'indirizzo http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/bioeconomycommunicationstrategy_b5_brochure_web.pdf.
- Fischler F. Brussels (2010), Agriculture and the biobased economy – opportunities and challenges, 14. Sept. 2010 Knowledge Based Bio Economy KBBE Conference towards 2020, disponibile all'indirizzo <http://www.kbbe2010.be>.
- Rohrbeck R., Konnertz L., Knab S. (2013), Collaborative business modelling for systemic and sustainability innovations. International Journal of Technology Management 63 (1/2), pp. 4-23, disponibile all'indirizzo http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2197724.
- Tahvanainen A.-J., Adriaens P., Assanis D. (2016), On the Potential of the Bioeconomy as an Economic Growth Sector. ETLA-Brief-43 – 18.1.2016, disponibile all'indirizzo <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-Muistio-Brief-43.pdf>.
- Transnational Institute (2015), The Bioeconomy, a primer. Pubblicato da TNI and Hands on the Land, November 2015, disponibile all'indirizzo <https://www.tni.org/en/publication/the-bioeconomy>.

Siti Internet consultati

www.bio-step.eu
www.infocamere.it
www.istat.it