

Seminario Web:

Digitalizzazione per l'agricoltura  
e lo sviluppo rurale

11 settembre 2020

*Relatori*

Amedeo Alpi, Leonardo Casini, Gianluca Brunori, Marco Vieri,  
Alessandro Billi, Sauro Del Turco, Fausta Fabbri, Marco Locatelli,  
Fabio Boscaleri, Albino Caporale, Roberto Berutti, Roberto Scalacci

# Sintesi

GIANLUCA BRUNORI<sup>1</sup>

*Digitalizzazione e sviluppo rurale nel nuovo contesto europeo*

<sup>1</sup> Università di Pisa e Accademia dei Georgofili

La crisi del COVID ha fatto emergere il ruolo e l'importanza della digitalizzazione come fattore di resilienza sociale e di sviluppo economico. L'Italia ha un grave ritardo in questo ambito, e il dibattito sull'utilizzo dei fondi del "Next Generation" considera la trasformazione digitale una priorità.

Le aree rurali rappresentano un aspetto specifico di questo ritardo, e non solo in Italia, per colmare il quale è necessaria una riflessione specifica e una strategia mirata.

Perché la digitalizzazione rurale sia un fattore di sviluppo bisogna partire dalle cause del "digital divide", che oltre alle carenze delle infrastrutture riguardano aspetti come il capitale umano e quello istituzionale-amministrativo. Il primo passo da compiere in questa direzione è comprendere che la digitalizzazione non è solo un problema tecnologico. Le tecnologie digitali consentono – anzi rendono necessario – un ripensamento complessivo dell'organizzazione sociale e della vita quotidiana: il lavoro, la mobilità, gli acquisti, l'intrattenimento, l'educazione, e la progettazione di tutti i beni e servizi che la sostengono. Ma devono essere i bisogni delle persone e delle comunità, e non la tecnologia, a guidare questo ripensamento.

La sfida della digitalizzazione rurale è orientare lo sviluppo della tecnologia partendo dai problemi e non gestire i problemi partendo dalla tecnologia. Le tecnologie informatiche sono estremamente flessibili, e le forme che queste possono assumere dipendono dalla capacità di formulare una visione e di

progettare. La digitalizzazione richiede inoltre importanti azioni nell'ambito legislativo, nell'organizzazione delle imprese, delle amministrazioni pubbliche e della vita familiare, per non parlare del ruolo fondamentale dell'educazione e della formazione.

Per affrontare le cause profonde del “digital divide”, le strategie di digitalizzazione rurale dovranno fare leva sulle specificità delle condizioni del territorio, sulle sue fragilità, sui suoi punti di forza, e partire dai bisogni e dalle aspirazioni delle popolazioni e delle imprese locali. Un processo che non tenga conto di questi aspetti potrebbe allargare il divario, escludendo gran parte dei soggetti rurali dai potenziali benefici. Una digitalizzazione sostenibile, che sia cioè in grado di affrontare in modo adeguato i problemi dello sviluppo delle aree rurali, sarà possibile grazie a un'interazione costante tra gli esperti in tecnologia, i decisori e gli utilizzatori, e tra settori diversi dell'amministrazione.

Le strategie di digitalizzazione dovranno creare sinergie tra ricerca, investimenti alle imprese, supporto alle famiglie, educazione e formazione, adeguamento normativo, ed è per questo fondamentale che queste dialoghino con le strategie di sviluppo rurale, creando le condizioni per generare nuove idee e nuove risorse. Il sostegno alla costituzione di partnership locali, alla realizzazione di progetti pilota e a iniziative di coinvolgimento della popolazione locale può contribuire a superare la diffidenza e la resistenza alla digitalizzazione e accelerarne la diffusione. Sarà necessario inoltre sostenere la comunicazione e lo scambio di esperienze, attivare processi di monitoraggio e di valutazione in grado di consentire un'attenta riflessione sugli esiti dei percorsi intrapresi.

MARCO VIERI<sup>1</sup>

*Agricoltura di precisione nel modello toscano di agricoltura*

<sup>1</sup> Università degli Studi di Firenze e Accademia dei Georgofili

Il termine Agricoltura di precisione secondo la definizione più accreditata tiene in considerazione il fare per ogni punto sitespecifico o per ogni soggetto di coltivazione, la cosa giusta, nel momento più opportuno nelle modalità e nelle quantità più appropriate, con la registrazione delle specifiche azioni per una tracciabilità ai fini di un continuo miglioramento.

Se il concetto iniziale si basava su aspetti tecnici che potessero permettere di ottimizzare la proficuità delle operazioni, negli anni questo modello intel-

ligente è stato ritenuto quello più appropriato nell'attuare le migliori pratiche agricole nell'obiettivo della sostenibilità.

Siamo passati quindi dal concetto di una innovazione di prodotto che ne prevede un acquisto, a una innovazione di processo che necessita di un approccio di sistema e che richiede formazione, un nuovo paradigma operativo e infrastrutture tecniche e di servizio che devono essere territoriali.

L'intervento presenta un percorso di esperienza e di indagine che negli ultimi anni ha cercato di capire il perché della scarsa adozione delle innovazioni proposte. Nella messa a fuoco delle diverse componenti del complesso quadro in cui si muove l'attività agricola, il gruppo di ricerca del laboratorio AgriSmartLab dell'Università di Firenze ha recentemente pubblicato una procedura di adozione che può rappresentare una fase di partenza per l'innovazione territoriale, produttiva e sociale, nella attuazione del nuovo paradigma di agricoltura di precisione.

ALESSANDRO BILLI<sup>1</sup>

*Banda larga nelle aree rurali*

<sup>1</sup> Regione Toscana

La Regione Toscana sta lavorando attivamente già da anni per consentire l'accesso alla banda larga ad alta velocità alla totalità della popolazione.

Già dal 2011 nelle aree prive di connessioni in banda larga sono state create le cosiddette "dorsali", con un investimento pubblico a valere su fondi regionali, comunitari, e ministeriali di circa 53,687 milioni di euro che si è concluso l'abilitazione di circa centomila linee telefoniche al servizio ADSL fino a 20 Mbps.

A questa azione è seguito nel 2015 un ulteriore bando, indetto in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico, vinto da Telecom Italia, caratterizzato dal cofinanziamento pubblico di 17,3 milioni di euro al progetto di investimento dell'operatore privato in 190 comuni con 1251 frazioni in digital divide. Questa partnership pubblico-privato ha permesso l'attivazione di 30 mila utenze in tecnologia Fttc (Fiber to the cabinet).

Con gli Accordi firmati nel 2015 e 2016 da Regione Toscana e MiSE, in linea con la "Strategia Italiana per la banda ultra larga" e al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dall'Agenda Digitale Europea, sarà realizzata sul territorio toscano una rete di proprietà pubblica di infrastrutture a Banda ultralarga a valere sulla programmazione comunitaria 2014-2020

(Programma Operativo FESR, Piano di Sviluppo Rurale FEASR, Fondi Sviluppo e Coesione).

Il Piano degli interventi riguarda esclusivamente le aree bianche a fallimento di mercato individuate sulla base della dichiarazione di non disponibilità degli Operatori di Telecomunicazioni a investire in tali aree, dichiarazioni rese nell'ambito delle consultazioni pubbliche condotte da Infratel Italia Spa a monte delle procedure di gara.

L'obiettivo è l'infrastrutturazione del territorio con la posa di fibra ottica in grado di consentire servizi di connettività affidabili e ad alta velocità, promuovendo l'uso condiviso dell'infrastruttura fisica esistente, o tecnologie di scavo a basso impatto ambientale.

Complessivamente si prevede la copertura in banda ultralarga di oltre 640 mila unità immobiliari (abitazioni e imprese), per un valore delle opere che saranno realizzate di circa 170 mln di euro per una spesa effettiva di circa 79 mln di euro di risorse della programmazione comunitaria 2014-2020 (Programma Operativo FESR, Piano di sviluppo rurale FEASR, fondi regionali e ministeriali).

Attraverso un primo "intervento diretto" si sta concludendo la posa di fibra ottica nei primi nove Comuni toscani. I comuni interessati (Santa Croce sull'Arno, Cerreto Guidi, Altopascio, Roccastrada, Capalbio, Pomarance, Porcari, Bientina, Castel del Piano, Campo nell'Elba, San Marcello Pistoiese) sono stati selezionati tra le aree bianche a maggior presenza di imprese industriali (a valere sul finanziamento fondi FESR) e agricole (fondi FEASR) e fondi Mise per un investimento complessivo di 29 mln di euro. Per San Marcello P.se e Campo nell'Elba è stato necessario un ulteriore approfondimento, pertanto si stima che i lavori potranno partire nei prossimi mesi.

Attraverso l'intervento a concessione, aggiudicato a Open Fiber Spa, beneficeranno di una copertura con tecnologia Ftth - Fiber to the Home le aree bianche a fallimento di mercato di tutti gli altri Comuni toscani, ovvero 521.476 unità immobiliari (imprese e abitazioni) per un valore delle opere di circa 170 mln di euro.

A settembre 2019 è partita la commercializzazione del servizio in fibra FTTH sulle aree bianche dei primi Comuni realizzati da Open Fiber: Buonconvento, Chianciano Terme, San Vincenzo, e a cui si sono aggiunti Castel Focognano, Castel San Niccolò, Fauglia, Firenzuola, Grosseto, Montescudaio, Palazzuolo sul Senio, Poggio a Caiano, San Casciano dei Bagni, Talla, Monterchi, Anghiari, Santa Fiora, Roccalbegna, Semproniano, Torrita di Siena.

Sauro del Turco<sup>1</sup>  
*Smart villages*

<sup>1</sup> Regione Toscana

«Una Smart City è un luogo dove le reti di comunicazione e i servizi tradizionali sono trasformati e resi più efficienti grazie all'uso delle comunicazioni digitali, per migliorare la vivibilità dei cittadini e delle attività lavorative» (Definizione UE).

Il Piano triennale per l'informatica nella PA 2019-2021 indicava lo smart landscape come una occasione per utilizzare le tecnologie digitali a favore dei cittadini e dello sviluppo, non solo nelle città.

Il piano triennale per l'informatica nella PA 2020-2022 prevede nel capitolo 7. *Strumenti e modelli per l'innovazione* tre principali obiettivi per l'innovazione, uno dei quali è: OB.7.1 Dare impulso allo sviluppo delle Smart cities e dei Borghi del Futuro.

Da settembre 2020 e nei mesi seguenti il piano prevede una collaborazione fra enti coinvolti in progetti di smart city per offrire disponibilità di contesti sperimentali e per definire un progetto in particolare su *Smart mobility e Wellbeing applicate a: Cultural heritage*, ambiente, infrastrutture e formazione per la diffusione dei servizi digitali verso i cittadini con eventuali miglioramenti e semplificazioni procedurali.

La smart city è una città dove le tecnologie sono usate per facilitare la vita di chi vive o si reca in quella città per lavorare o per altri motivi (turismo, studio, sanità, shopping, ecc).

Le piattaforme smart city sono in grado di raccogliere informazioni sulla città e renderle disponibili per la costruzione di servizi di vario tipo: per facilitare gli spostamenti, per trovare un ufficio pubblico, piuttosto che un ristorante o un albergo, un museo, per fruire i servizi sanitari o altri servizi della PA, per essere informati sulle emergenze, ecc.

Le tecnologie per le smart cities sono legate anche all'energia, al fine di diminuire l'inquinamento, quindi con produzione di energia pulita e la disponibilità di colonnine per la mobilità elettrica.

Le smart cities sono anche una opportunità di sviluppo.

La partecipazione ai progetti di smart cities di competenze locali, delle conoscenze di Università o centri di ricerca, in collaborazione con aziende del territorio, può consentire di sviluppare oggetti o servizi nuovi, funzionali al bisogno locale ma anche rivendibili in altri contesti. Questo crea una opportunità di sviluppo per il contesto locale invece che affidarsi a soluzioni

preconfezionate proposte da grandi player, soluzioni senz'altro valide ma che diminuiscono le opportunità di sviluppo del territorio.

Le smart cities esprimono anche un concetto di comunità e di partecipazione.

I cittadini che usufruiscono dei servizi sono anche coloro che possono fornire informazioni: tramite i dispositivi mobili sono essi stessi sensori sulla città.

Inoltre sempre più numerosi sono gli esempi di esperienze partecipative che vedono coinvolti i cittadini nella valutazione e discussione di progetti per la città.

Le smart cities, tramite le nuove tecnologie e una visione innovativa, possono essere quindi occasioni di sviluppo sociale, di miglioramento della vita dei cittadini, di sviluppo economico.

#### Piattaforma Smart City di livello Regionale

La Regione Toscana ha avviato un progetto per la realizzazione di una piattaforma per le smart city di livello regionale, a disposizione dell'ente e delle amministrazioni del territorio. Tenendo conto del piano triennale e delle sollecitazioni e proposte recepite nel percorso #Toscanadigitale (vedi <https://agendadigitale.toscana.it/azioni>), il progetto non è rivolto solo alle città ma anche ai territori aperti e alle comunità, quindi alle smart city, agli smart villages, ai territori, e fa leva sulle infrastrutture regionali già disponibili (data center SCT – Sistema Cloud Toscana, azioni BUL, infrastrutture abilitanti, ecc.)

Il progetto è finanziato con l'economia fondi POR FESR 2014-2020.

Dal punto di vista degli obiettivi generali Regione Toscana si è posta i seguenti obiettivi:

- Individuazione di una soluzione open source e di un soggetto che operi per la realizzazione della piattaforma: Convenzione CONSIP SPC Lotto 3
- Installazione della piattaforma presso SCT (Sistema Cloud Toscano)
- Coinvolgimento delle strutture regionali
- Coinvolgimento dei capoluoghi di provincia e altri enti
- Coinvolgimento aziende di servizio pubblico

La piattaforma regionale per le smart city è in fase di dispiegamento al SCT e ha le seguenti caratteristiche:

- Predisposizione nativa per la scalabilità orizzontale e verticale
- Full Open Source (no costi di licencing)
- Full API Oriented

- Full monitoring di applicazioni, servizi e dispositivi
- Disponibilità della piattaforma presso data centre alta affidabilità: SCT
- Security by default & by design
- Multitenant, in grado di erogare servizi a vari soggetti e gestire più control room
- In prospettiva, integrazione con tecnologie innovative quali Blockchain & AI

Gli obiettivi di un progetto di smart city sono riassumibili come segue:

- Raccolta dati da sensori e sistemi vari (compresi i social) per un controllo continuo dei servizi forniti dalla città (control room)
- Fornire ai cittadini servizi informativi sulla città e servizi digitali della PA e non solo (sanità, pagamenti, turismo, mobilità, ecc.)
- Fornire informazioni e gestione Safety & Security - Gestione Emergenze
- Attivare sistemi di videosorveglianza attiva (segnalazione eventi)
- Creare servizi integrati di infomobilità, parcheggi, multimodalità

Ma andando oltre la Smart City e verso un concetto di Smart Region, utilizzando la piattaforma regionale, si mira anche a:

- Rafforzare gli strumenti già a disposizione dei dipartimenti dell'ente in termini di analisi e gestione dei dati (IoT e big data)
- Creare servizi digitali per comunità e territori aperti (smart villages)
- Fornire servizi per il monitoraggio idrogeologico e ambientale
- Fornire servizi digitali per un miglior governo del territorio e non solo alle città
- Altri obiettivi da identificare con gli enti ed il territorio

Verticalizzazioni avviate e possibili

- Piattaforma per la control room del Comune di Firenze (in corso)
- Disponibilità alla creazione di altre control room per altre città (contatti in corso)
- Verticalizzazione per i dati turistici (allo studio)
- Hub regionale smart parking (app informazioni e pagamenti) con possibili estensioni sulla multimodalità
- Altre verticalizzazioni su domini regionali
- Sicurezza urbana, hub sistemi di videosorveglianza
- Smart Villages

Per il progetto regionale smart city vedi [open.toscana.it](http://open.toscana.it) [agendadigitale.toscana.it](http://agendadigitale.toscana.it)

FAUSTA FABBRI<sup>1</sup>

*Akis e digitalizzazione*

<sup>1</sup> Regione Toscana

L'intervento proposto vuole fare il punto sull'esperienza maturata in regione Toscana in riferimento al modello di approccio all'innovazione adottato nel settore agricolo, agli strumenti attivati per la crescita del capitale umano nella programmazione 2014-2020, fornendo in conclusione riflessioni e spunti per prepararsi agli AKIS 2.0.

Il settore agricolo in Toscana è fondamentale ed è inteso come un ecosistema non scomponibile, non delocalizzabile, legato ai territori e alla rete degli attori che lo rendono produttivo. I piccoli agricoltori sono importanti: non possiamo dimenticare che in Toscana l'84% delle aziende e il 63% della SAU è condotta dal diretto coltivatore con solo manodopera familiare (se aggiungiamo la manodopera extrafamiliare si giunge al 95% in numerosità e 83% in termini di SAU) e che la superficie agricola utile in Toscana è per il 13% in montagna e per il 77% in collina. L'innovazione su cui la Toscana ha investito, attraverso le misure del PSR, ha una spiccata dimensione collettiva, non appartiene solo all'immaginazione e alla creatività di un attore singolo, quanto alla capacità collettiva di partire da una intuizione, svilupparla sino a trasformarla in pratica diffusa (progetti integrati di filiera, progetti integrati territoriali, gruppi operativi).

La Toscana è convinta che nel futuro prossimo potremo permetterci una sola agricoltura: quella sostenibile. Intendiamo per sostenibilità non solo quella ambientale ma anche economica e non meno importante quella sociale capace di garantire la vitalità economica degli agricoltori e delle comunità rurali e di soddisfare le attese dei cittadini. L'agricoltura a cui pensa la Regione Toscana è quella che coniuga tecniche di coltivazione rispettose come il biologico, e tutela e valorizza l'agrobiodiversità: e l'agricoltura di precisione è lo strumento per ovviare alle distrazioni di una agricoltura convenzionale. Ma altrettanto chiaro è che l'agricoltura di precisione non può essere il fine: vogliamo evitare che piccoli e medi imprenditori siano sopraffatti da dispositivi e tecnologie ma vogliamo motivare, sostenere, informare educare l'imprenditore, che resta il nostro primo e più importante capitale, affinché orienti la sua attività verso i vantaggi dell'agricoltura consapevolmente sostenibile.

*Akis and Digitalisation The proposed speech aims to take stock of the experience gained in the Tuscany region with reference to the model of approach to inno-*

*vation adopted in the agricultural sector, to the activated tools for the growth of human capital in the 2014-2020 programming period, providing to conclude reflections and ideas to be prepared for AKIS 2.0.*

*Agriculture is a key sector in Tuscany and is intended as a non-decomposable, non-delocalizable ECOSYSTEM, linked to the territories and to the network of actors that make it productive. Small farmers are important: we cannot forget that in Tuscany 84% of farms and 63% of the UAA are managed by the direct farmer with only family workers (if we add extra-family labour force, we reach 95% in number and 83% in terms of UAA) and that the useful agricultural area in Tuscany is 13% in the mountains and 77% in the hills. The innovation in which Tuscany has invested, through the RDP measures, has a strong collective dimension, it does not belong only to the imagination and creativity of a single actor, but to the collective ability to start from a valuable intuition, develop it up to transform it into widespread practice (integrated supply chain projects, integrated territorial projects, operational groups). Tuscany Region firmly believes that in the near future we will be able to afford only one agriculture: that is sustainable agriculture. We mean not only environmental sustainability but also economic and no less important the social one able to guarantee the economic vitality of farmers and rural communities and to satisfy citizens expectations.*

*The agriculture that the Tuscany Region thinks of is that which combines environment-friendly cultivation techniques, such as organic farming, and protects and enhances the agrobiodiversity: and precision agriculture is the tool to overcome the misdirections of conventional agriculture. But It is likewise clear that precision agriculture cannot be the goal: we want to avoid that small and medium-sized entrepreneurs are overwhelmed by devices and technologies but we want to motivate, support, inform and educate the entrepreneur, who remains our first and more important asset, to direct its activity towards the advantages of consciously sustainable agriculture.*

MARCO LOCATELLI<sup>1</sup>

*Comunità della pratica, centri delle conoscenze e competenze di fronte alla digitalizzazione*

<sup>1</sup> Ente Terre Regionali Toscane

Le Comunità della Pratica e i Centri delle conoscenze e delle competenze sono elementi di una strategia europea. Riunire esperti e stakeholders che si confrontano sulla evidenza scientifica e la conoscenza collettiva nei diversi ambiti,

fornisce informazioni utili al decisore politico e facilita il processo di formazione e di trasferimento della innovazione rafforzando il legame tra ricerca e pratica. L'ambito della digitalizzazione per l'agricoltura appare assolutamente strategico e la Regione Toscana, attraverso la Decisione di Giunta n. 59 del 27/7/2020, ha inteso fornire indirizzi per favorire il processo di nascita e sviluppo nel settore agricolo e agroalimentare di Comunità di Pratica, di Centri delle conoscenze e competenze e di Comunità del Cibo e delle biodiversità di interesse agricolo e alimentare, avvalendosi anche di ETRT (Ente Terre Regionali Toscane). La prima Comunità di pratica in Toscana è stata promossa da ETRT attraverso un avviso pubblico nel luglio 2019 sul tema della agricoltura di precisione e della digitalizzazione del settore agricolo e agroalimentare (CoP) per la condivisione di esperienze, pratiche lavorative, studi e ricerche su questi temi, al fine di trasferire l'innovazione agli imprenditori agricoli toscani, anche attraverso iniziative DEMO-FARMS e garantire una migliore partecipazione degli attori regionali alle iniziative europee e regionali in corso e future.

L'agricoltura di precisione e la digitalizzazione sono una leva fondamentale per affrontare le sfide future, delineate anche a livello europeo, e pertanto una strada obbligata per modernizzare il settore agricolo che è chiamato, a livello globale, ad aumentare le rese e la qualità, ma anche a garantire una sostenibilità economica e ambientale che ponga l'attenzione in particolare sulla tutela e la valorizzazione della agrobiodiversità e sui prodotti agroalimentari tradizionali che saranno a breve oggetto del lancio, da parte di ETRT, di specifici Centri delle conoscenze e delle competenze per valorizzare l'agricoltura toscana di qualità.

Community of Practice, knowledge and competence Centers towards digitalization *Community of Practice and knowledge and competence Centers are elements of an European approach. Bringing together experts and stakeholders, that discuss on scientific evidence and accepted knowledge of different areas, gives useful information to the policy-maker, and makes easier innovation training and its transfer, improving the connection between research and development.*

*Digitalization in agriculture seems absolutely strategic, and Regione Toscana, with its Regional Council Decision n.59 of 27th July 2020, wants to provide guidelines for facilitating the creation and development in the agricultural and agri-food sector of Communities of Practice and knowledge and competence Centers and Food and biodiversity Communities of agricultural and food interest, with the support of ETRT (Ente Terre Regionali Toscane).*

*The first Community of Practice in Tuscany was created by ETRT with a*

*public notice in July 2019 on the field of precision agriculture and digitalization of the agricultural and agri-food sector (CoP) for sharing know-how, work applications, studies and research on such subjects, in order to transfer innovation to the Tuscan agricultural entrepreneurs, also through DEMO-FARMS initiative and assure a better participation of regional stakeholders and interested people to the ongoing and future European and regional initiatives. Precision agriculture and digitalization are fundamental for facing future challenges, outlined also at European level, and therefore a must for modernizing the agricultural sector which is called, at global level, to increase production and quality, but also to ensure an economic and environmental sustainability, that pays particular attention to protect and support agrobiodiversity and traditional agri-food products that will be in a short time the field of interest of the start-up of specific knowledge and competence Centers for valorizing quality Tuscan agriculture.*

FABIO BOSCALIERI<sup>1</sup>

*Il ruolo delle Reti Europee*

<sup>1</sup> Regione Toscana

La digitalizzazione dell'agricoltura è un processo avviato e in fase di maturazione che può offrire molteplici soluzioni e scenari di sviluppo. L'adozione di un ecosistema d'innovazione ben strutturato può apportare consapevolezza e bilanciamento al percorso di digitalizzazione del territorio regionale.

Questo, però, non può prescindere da ciò che accade in sistemi produttivi "concorrenti", sia in termini tecnologici, sia commerciali. Pertanto, lo sviluppo di relazioni esterne è essenziale per potersi confrontare e, ove possibile, collaborare allo sviluppo di soluzioni innovative robuste, interoperabili e accessibili, costruite sulle vere esigenze dell'agricoltore.

Se ben collegate all'ecosistema d'innovazione regionale, le Reti europee promosse dalla Regione Toscana, quali ERIAFF e il Partenariato S3 High Tech Farming, forniscono relazioni e suggestioni che possono aiutare la crescita del sistema produttivo agricolo, forestale e alimentare della Toscana, migliorando anche le prospettive di partecipazione alle opportunità derivanti dai programmi e dalle iniziative dell'Ue.

*The role of european Networks Digitalization of agriculture is a process which has already started and is ripening. It may offer multiple solutions and devel-*

*opment scenarios. The adoption of a well-structured innovation ecosystem may bring consciousness and balance to development pathways of the regional territory. Nevertheless, this ecosystem cannot neglect what is happening in “competing” productive systems, both in technology and commercial terms.*

*Therefore, the development of external relationships is essential to compare and, when possible, collaborate to the development of robust, interoperable and accessible innovative solutions, which are built on actual farmers' needs. If well connected with the regional innovation ecosystem, European Networks promoted by Tuscany Region, such as ERIAFF and the S3 High Tech Farming Partnership, provide relationships and suggestions which may help the Tuscan agricultural, forest and food productive systems to grow.*

*At the same time, they improve the perspectives for the participation to the opportunities provided by EU programmes and initiatives.*

ALBINO CAPORALE<sup>1</sup>

*Rilettura dei territori e tecnologie digitali*

<sup>1</sup> Regione Toscana

L'evoluzione delle tecnologie digitali, oltre che modificare le forme di organizzazione del lavoro e della produzione, determina significative e per certi aspetti irreversibili cambiamenti nell'agire sociale oltre che individuale

I processi di trasformazione digitale sono caratterizzati da un utilizzo contenutale di una pluralità di tecnologie, di una accelerazione delle fasi di trasformazione indotta, di una riconsiderazione dei concetti di tempo e di spazio: uno degli aspetti indotti è la riduzione dello spazio in termini di capacità di trasmissione e di acquisizione del fattore conoscenza.

La trasformazione digitale allo stesso tempo svolge una funzione di amplificazione delle differenze però pone anche le condizioni perché le differenze, laddove rappresentino degli handicap di sviluppo, in termini quantitativi e qualitativi, possano essere ridotte piuttosto che ulteriormente ampliate.

L'emergenza sanitaria ha accentuato questi processi perché il possesso e l'uso delle tecnologie digitali ha consentito e consente di estremizzare e radicalizzare le differenze, che però assumono una rilevanza diversa da prima e non sempre possono essere interpretare come penalizzanti. Emerge il tema della densità abitativa così come della distanza dai luoghi dove si è diffuso il contagio oltre che la riduzione se non l'azzeramento del fenomeno della iper-mobilità che ha contraddistinto gli ultimi venti anni.

Da questo processo, in atto, ne dovrebbe derivare una riconsiderazione delle forme e delle modalità con le quali si analizza il territorio, la sua stratificazione classificatoria oltre quelle che sono le caratteristiche descrittive morfologiche: la strategia delle aree interne, almeno nella sua intuizione originale, forniva un elemento sui cui sarebbe utile e opportuno ritornare e insistere, ed è quello di perifericità. Le tecnologie digitali aiutano a ridurre una parte delle distanze fisiche: il ritorno alla prossimità (la proposta dei c.d. 15 minuti) persino in ambiti metropolitani è un indizio per il quale si può essere periferici rispetto a una serie di servizi e di funzioni in un contesto di riduzione della capacità di mobilità.

Rileggere il territorio dovrebbe aiutare a ridefinire le politiche pubbliche, in particolare quelle c.d. a sostegno dello sviluppo territoriale.

ROBERTO BERUTTI<sup>1</sup>

*Green e Digital Transition, le chiavi di volta  
per un'agricoltura competitiva e resiliente*

<sup>1</sup> Membro del Gabinetto del Commissario europeo all'agricoltura - Responsabile ricerca e innovazione

Il Green Deal europeo pone la sostenibilità al centro delle discussioni sul futuro dell'Europa. Essa costituisce la nostra nuova strategia di crescita, che mira a trasformare l'UE in una società più equa e prospera, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva con emissioni di gas a effetto serra pari a zero nel 2050. Essa mira quindi ad accelerare la transizione in corso in tutti i settori verso un'Europa sostenibile.

Gli agricoltori devono trasformare più rapidamente possibile i loro metodi di produzione e fare il miglior uso possibile di soluzioni basate sulla natura, tecnologiche, digitali e spaziali per ottenere migliori risultati climatici e ambientali, aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici e ridurre e ottimizzare l'uso di fattori di produzione quali pesticidi, fertilizzanti o acqua.

Sono convinto che l'innovazione digitale abbia un enorme potenziale e rappresenti il futuro per il settore agricolo. Ciò per il passaggio alla sostenibilità, ad esempio, riducendo l'uso di fertilizzanti e pesticidi, ma anche come strumento per ridurre i costi per i nostri agricoltori.

L'agricoltura di precisione può aumentare l'efficacia dei fattori di produzione per migliorare la redditività delle aziende agricole, la gestione delle risorse naturali e il benessere ambientale e umano.

L'innovazione svolge un ruolo cruciale in questa trasformazione e, ad

esempio, il partenariato europeo per l'innovazione per l'agricoltura (PEI-AGRI) che riunisce attori dell'innovazione, tra cui agricoltori, consulenti, ricercatori, imprese e ONG, potrebbe essere uno strumento tra gli altri per aiutare gli agricoltori a creare e attuare innovazioni nel settore agricolo e forestale al fine di migliorare la produttività e la sostenibilità.