

*The Smart Village Concept
for the Mediterranean Coastal Area*

IL CONCETTO DI SMART VILLAGE PER IL TERRITORIO COSTIERO MEDITERRANEO

Renata Morbiducci

DAD - Dipartimento di Architettura e Design, Università di Genova, Stradone S. Agostino 37, 16123 - Genova, Italia

renata.morbiducci@unige.it

Abstract

The paper illustrates a declination of Smart Village concept in a specific territorial context, the Mediterranean coasts. They have different territorial, climatic, morphological, cultural, economic and social characteristics than other European coasts. Therefore, a specific operative methodology to transform small villages into *Mediterranean Smart Villages* has been studied. The proposal is based on an initial critical analysis of strengths and weaknesses, following the aims of environmental, economic and social sustainability. This made possible to propose specific environmental, economic and social actions. We believe that this approach can increase the resilience of these villages, transforming them into Mediterranean Smart Villages.

KEY WORDS: *Smart Village, Mediterranean Coasts, Sustainable Approach, Operative Methodology.*

1. Introduzione

Il contributo illustra una declinazione del concetto di *Smart Village* in un contesto territoriale specifico, le coste italiane del Mediterraneo. Esse presentano caratteristiche territoriali, climatiche, morfologiche, culturali, economiche e sociali diverse rispetto alle altre zone rurali europee e, specificatamente, alle altre coste europee.

La prima domanda che si vuole condividere è, esiste una definizione univoca di *Smart Village*?

La risposta è no, in quanto questa denominazione è usata in tutto il mondo con significati molto diversi dipendenti dall'ambiente socioculturale in cui viene applicato; ossia ogni definizione proposta dipende dalle diverse circostanze, dalle problematiche sociali, dagli obiettivi individuati e dalle difficoltà incontrate da ogni singola comunità [1]. Per esempio, esistono progetti che sviluppano e implementano tecnologie e sistemi innovativi per le comu-

nità rurali del *Sud Globale*; essi si concentrano sull'energia pulita e sullo sviluppo e innovazione agricola, basandosi su un modello olistico, guidato dalla comunità che incorpora soluzioni per le priorità specifiche e le inserisce in un modello tecnologico e commerciale integrato.

Questo approccio ha come scopo quello di garantire la sostenibilità a lungo termine, di permettere la scalarità della proposta e di avere un impatto socioeconomico significativo [1]. Ancora, si può riportare l'esempio degli Stati Uniti in cui il concetto di *Smart Village* è usato, come sinonimo di una serie di interventi innovativi e utili per un progresso sostenibile dei piccoli centri abitati [2, 3].

Le legislazioni internazionali non prevedono una definizione giuridica di piccolo comune intelligente, ma il termine, oggetto di discussione da anni, è ormai riconosciuto in tutto il mondo occidentale e in Italia viene correlato alla definizione di *Piccolo Comune Intelligente*.

In Europa, l'attenzione verso i piccoli Comuni si sta evol-

vendo e con essa anche la definizione di *Smart Village*. Qui di seguito si riportano, come punto di partenza per discutere della declinazione italiana contemporanea e della applicazione operativa qui proposta, quanto è stato definito nel Rapporto Finale, *Pilot project. smart eco-social villages*, dalla Commissione Europea - *Directorate-General for Agriculture and Rural Development* nel 2019 [4] e recentemente quanto si prevede per lo sviluppo delle aree rurali europee dallo stesso *Directorate-General* in occasione del lancio del nuovo programma di sviluppo delle aree rurali europee entro il 2040 [5].

Da [4]:

I villaggi intelligenti sono un concetto relativamente nuovo nell'ambito delle politiche dell'UE. Il concetto emergente di villaggi intelligenti si riferisce alle aree e alle comunità rurali che si basano sui loro punti di forza e sulle risorse esistenti, oltre che sullo sviluppo di nuove opportunità. Nei villaggi intelligenti le reti e i servizi tradizionali e nuovi vengono potenziati grazie alle tecnologie digitali e di telecomunicazione, alle innovazioni e a un migliore utilizzo delle conoscenze, a beneficio degli abitanti e delle imprese. Le tecnologie digitali e le innovazioni possono favorire una maggiore qualità e tenore di vita, un numero maggiore di servizi pubblici, un migliore utilizzo delle risorse, un minore impatto sull'ambiente e nuove opportunità in termini di prodotti e processi migliorati. Il concetto di Smart Villages non propone una soluzione unica, esso si caratterizza in base alle esigenze, alle potenzialità e alla strategie dei singoli territori.

Da [5]:

Si definisce una visione a lungo termine per le zone rurali dell'UE fino al 2040 identificando gli ambiti di intervento per zone e comunità rurali più forti, connesse, resilienti e prospere. Un patto rurale che mobilita le autorità pubbliche e i portatori di interessi ad agire sui bisogni e le aspirazioni degli abitanti delle zone rurali. Il piano d'azione rurale dell'UE di accompagnamento aprirà la strada alla promozione della coesione territoriale e creerà nuove opportunità per attrarre imprese innovative, fornire accesso a posti di lavoro di qualità, promuovere nuove e migliori competenze, garantire migliori infrastrutture e servizi, e far leva sul ruolo dell'agricoltura sostenibile e delle attività economiche diversificate.

Ciò che si vuole evidenziare in queste due visioni del *Piccolo Comune Intelligente* europeo è che a partire da un'associazione del concetto di *smart* solo all'uso degli strumenti digitali, si è passati a una sempre più matura e consapevole visione della diversificazione territoriale e delle possibili azioni differenziate, i cui obiettivi si focalizzano sulla globale valorizzazione di questo tipo di territorio che, se si considerano tutti i comuni con un numero basso di abitanti (minore di 5000) e/o una densità demografica scarsa (minore di 300 abitanti per km²), ossia le zone rurali, ospitano 137 milioni di persone, quasi il 30 % della popolazione e oltre l'80% del territorio dell'UE [6].

Altro elemento da introdurre nella discussione è proprio quello della suddivisione del territorio dell'Unione Europea, suddivisione strutturata in termini del tipo di territorio urbano e della densità di popolazione (vedi Tab.1).

Classificazione di Territori Abitati	Criterio
Agglomerati ad alta densità (centri urbani)	Popolazione ≥ 50 000 abitanti e aree abitate contigue di 1 km ² con ≥ 1500 abitanti per km ²
Area urbana	Popolazione ≥ 5 000 abitanti e aree abitate contigue di 1 km ² con ≥ 300 abitanti per km ² .
Area Rurale	Popolazione al di fuori dei centri urbani e delle aree urbane

Grado di urbanizzazione	Terminologia Alternativa	Classificazione Nazioni Unite	Criterio
Città (<i>cities</i>)	Aree densamente popolate	Grandi aree urbane	≥ 50% della popolazione vive in agglomerati ad alta densità
Paesi e Sobborghi (<i>Towns and Suburbs</i>)	Aree mediamente popolate	Piccole aree urbane	< 50 % della popolazione vive in aree rurali < 50 % della popolazione vive in aree ad alta densità
Territori Rurali (<i>rural areas</i>)	Aree scarsamente popolate	Aree rurali	≥ 50 % della popolazione vive in aree rurali

Tab. 1 - Suddivisione del territorio dell'Unione Europea in base al tipo di territorio urbano e della densità di popolazione. (fonte: [7])

Tale suddivisione fa emergere un dato significativo del territorio europeo, 3/4 risulta appartenente alle aree rurali (vedi Fig.1).

Sempre dalla stessa figura si evince che in Italia la distribuzione è differente, in quanto il nostro territorio è molto densamente abitato e i piccoli Comuni risultano identificati, certo, per la stessa classificazione del numero di abitanti, ma caratterizzati da una elevata contiguità per km²:

- centri urbani: 36.48 %;
- area urbana: 43.26 %;
- aree rurali: 20.26%.

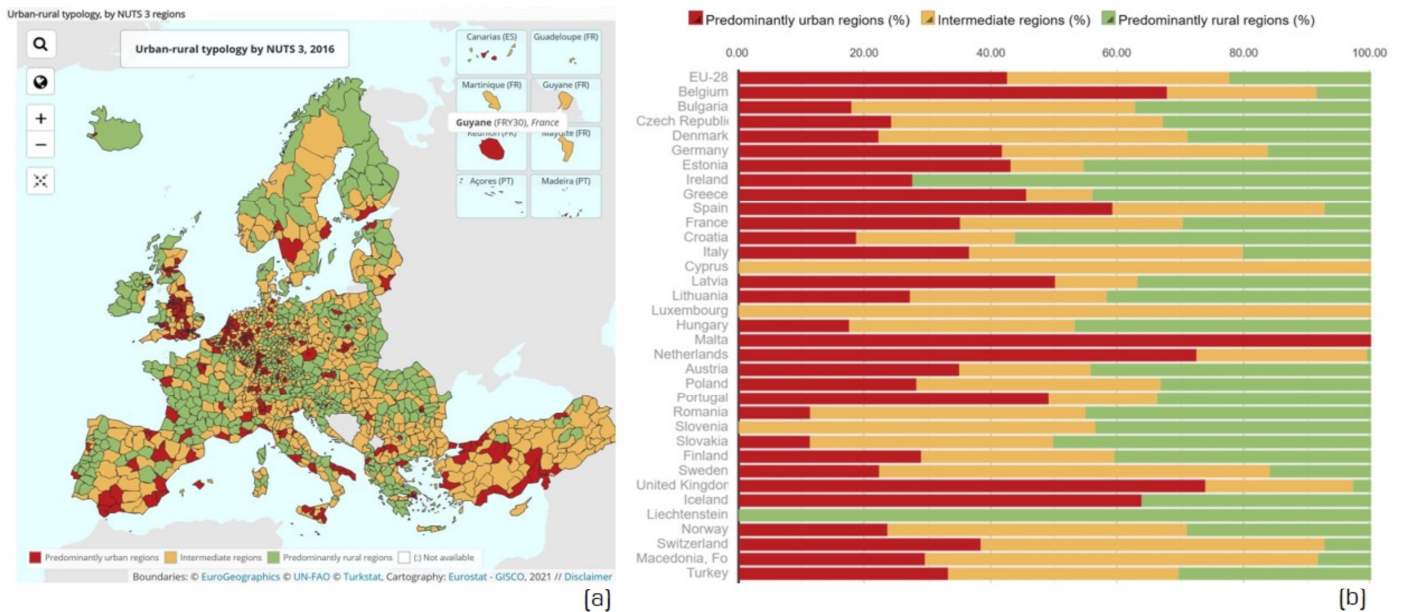


Fig. 1 - Illustrazione della suddivisione del territorio europeo in base alla classificazione di territori abitati: (a) mappa dell'Unione Europea; (b) struttura della popolazione per tipologia urbano-rurale. (fonte: [8])

La riflessione qui presentata si inserisce in questo contesto e vuole essere una testimonianza di come il nuovo concetto globale di *Smart Village* possa essere proposto per uno specifico territorio italiano, il territorio costiero mediterraneo, ossia il *Mediterranean Smart Village*.

In particolare, questa applicazione del concetto di piccolo borgo intelligente è stata proposta al fine di mettere a frutto i punti forza delle coste mediterranee caratterizzate da innumerevoli piccoli borghi che sono da valorizzare e modernizzare nell'offerta di servizi e attività; risolvere i punti di debolezza, sfruttando le opportunità e riducendo i rischi. Le peculiarità del territorio costiero mediterraneo sotto molti aspetti sono diverse da quelle dei piccoli borghi rurali per i quali è stato concepito lo *Smart Village*.

Il contributo, dopo aver sintetizzato un'analisi critica dello stato dell'arte internazionale delle ricerche applicative sugli *Smart Village* e dei conseguenti differenti suoi concetti, illustrerà una metodologia applicativa basata sulla precedente analisi e sull'approccio della progettazione sostenibile applicata alla scala del *borgo*, focalizzando l'attenzione sul particolare contesto dei piccoli Comuni costieri mediterranei e del loro territorio abitato e non. L'obiettivo principale del contributo è di illustrare un'ulteriore testimonianza di quanto il concetto di *Smart Village* sia contemporaneo e potenziale per lo sviluppo sostenibile internazionale, europeo e italiano.

2. Il concetto di Smart Village: stato dell'arte

Negli ultimi anni si è assistito a un progressivo interesse scientifico sul significato, sulle proposte metodologiche e sulle possibili applicazioni del concetto di *Smart Village* [9]; interesse dovuto principalmente alle numerose iniziative

e finanziamenti da parte dei diversi Governi internazionali, che in questo contesto hanno avuto un ruolo fondamentale nell'analizzare, individuare e comprendere l'importanza di lavorare per un futuro positivo delle così numerose aree rurali sul nostro Pianeta. A prescindere dalle ragioni, è comunque rilevante l'aumento delle pubblicazioni scientifiche sull'argomento (vedi Fig. 2).

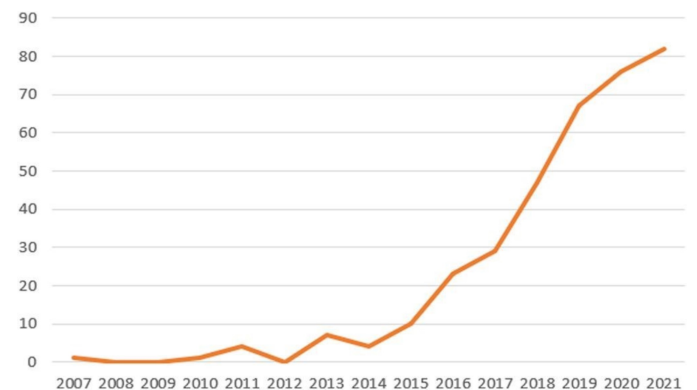


Fig. 2 - Aumento del numero di pubblicazioni scientifiche nell'ambito dello *Smart Village*. (fonte: [9])

Una recente puntuale revisione di questa produzione scientifica ha confermato quanto si è evidenziato nell'introduzione, il concetto di *Smart Village* non è univoco e si differenzia in base ai diversi contesti territoriali.

Ciò che, però, emerge è che gli ambiti in cui si indaga e in cui si propongono strategie e progetti operativi sono riscontrabili in tutti i contesti, pur avendo delle caratterizzanti specificità:

- Tecnologia e connettività: ICT, uso dei dati, piattaforma digitale, innovazione, strumenti digitali, nuovi servizi, uso di tecnologie innovative, ecc..
- Connessione tra aree urbane e rurali: *smart cities*, aree urbane e rurali, ecc..

- Patrimonio umano: comunità, cittadini, *stakeholder*, conoscenza, partecipazione, lavoratori locali, imprenditorialità, innovazione sociale, ecc..
- Energia e risorse naturali: energie rinnovabili, comunità energetiche, Reti intelligenti, elettricità, acqua, dispositivi, ecc..
- Gestione amministrativa e politica: gestione, strategia, politica, investimenti, ecc..
- Economia delle aree rurali: agricoltura, piccola e media industri, allevamento, artigianato, turismo, istruzione, mobilità, ecc..

Tutti questi ambiti di interesse e sviluppo possono essere considerati gli elementi dell'attuale e innovativo concetto di *Smart Village*. Una specie di ragnatela o struttura per tenere conto e adattarsi ai variegati contesti territoriali (vedi Fig. 3).

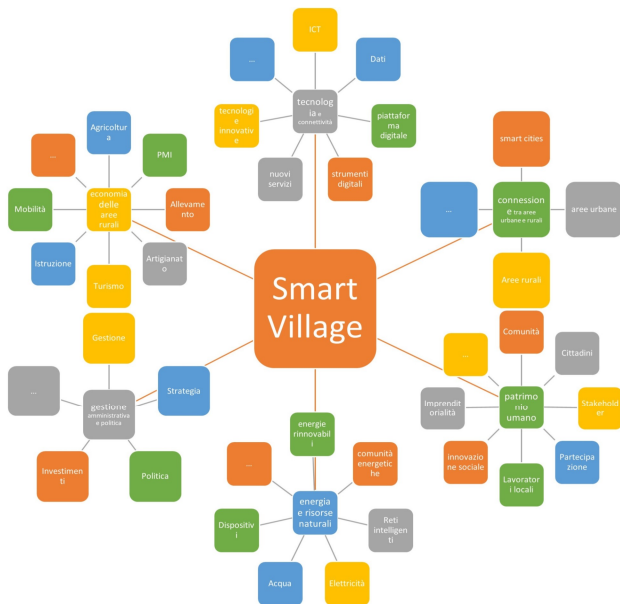


Fig. 3 - La struttura dell'attuale concetto di *Smart Village* adattabile. (fonte: elaborazione dell'autore)

A questa innovativa struttura, qui, gli si vuole dare un ulteriore significato e ordine, si propone di organizzare gli ambiti in base ai tre componenti della progettazione sostenibile, ambientale, sociale ed economica; inoltre, si vuole focalizzare l'attenzione su un particolare contesto territoriale, i piccoli Comuni delle coste Mediterranee.

3. Il concetto di *Smart Village Mediterraneo Sostenibile*

Nel presente paragrafo si propone un approccio sostenibile per una metodologia operativa da applicare a progetti di rigenerazione per i piccoli Comuni costieri del Mediterraneo.

L'idea si basa su alcuni elementi principali:

- il concetto di *Smart Village* precedentemente illu-

strato;

- la scelta di uno specifico contesto territoriale;
- l'analisi dei peculiari punti di forza e debolezza del contesto territoriale scelto in base ai principi della progettazione sostenibile.

3.1. Il territorio costiero italiano mediterraneo

Il territorio costiero italiano è caratterizzato principalmente da agglomerati abitati che hanno le caratteristiche di paese, sobborghi e aree rurali.

Il clima mediterraneo, le caratteristiche naturali e storiche di questo tipo di territorio sono gli elementi peculiari che lo caratterizzano in termini di morfologia, qualità di vita, attrattività per i turisti e quindi attività lavorative locali. Inoltre, più o meno ampie zone limitrofe presentano caratteristiche, necessità e potenzialità comuni.

Questo tipo di territorio, però, ha problemi legati al rischio di spopolamento per mancanza di prospettive di lavoro, invecchiamento della popolazione presente, non elevato grado di opportunità di istruzione.

Partendo dalla precedente definizione di *Smart Village* e dei suoi ambiti, nel caso del contesto territoriale scelto si avrà:

- Tecnologia e connettività; in genere si può affermare che il livello di ICT, uso dei dati, piattaforma digitale, strumenti digitali, ecc. nel contesto italiano costiero è in fase di sviluppo grazie proprio ai numerosi programmi per lo sviluppo territoriale finanziati dalla Unione Europea.

- Connessione tra aree urbane e rurali: questa è un'esigenza essenziale per la trasformazioni dei piccoli Comuni in *Smart Village*; in questo caso, però, le politiche sono a una scala maggiore, in quanto gli investimenti necessari sono molto più impegnativi dal punto di vista finanziario e realizzativi; caso eclatante la rete dei trasporti su strada e ferrovia, soprattutto quest'ultima indispensabile nelle politiche di scalarità dei servizi e delle connessione tra i piccoli e i grandi centri urbani.

- Patrimonio umano: sulla costa mediterranea uno dei grandi problemi è la mancanza di una reale collaborazione e condivisione delle iniziative tra i piccoli Comuni; inoltre, vi è spesso la mancanza di sufficiente imprenditoria.

- Energia e risorse naturali; anche in questo caso, si è solo all'inizio di un potenziale enorme, legato allo sfruttamento delle fonti di energia naturale, sole, vento, mare, biomasse, ecc.; in questo caso i fondi europei possono essere un grande volano per l'economia basata sulle energie rinnovabili, come per l'implementazione delle reti intelligenti.

- Gestione amministrativa e politica: questo è l'ambito

più tradizionale che deve assolutamente essere innovato se si vuole avere un futuro *smart* nei piccoli Comuni della costa mediterranea.

• **Economia delle aree rurali:** sulle coste mediterranee le attività economiche più importanti sono spesso legate a prodotti tipici e alla ricchezza del territorio naturale, ossia soprattutto alle attività legate al turismo; in questo caso la maggiore debolezza è data dalle sole attività dell'alta stagione e la mancanza di una variegata e continua offerta di lavoro, soprattutto per i giovani. A questo si collega anche la necessità di innovare i servizi per il turismo, per esempio una mobilità più efficiente e adatta alle esigenze attuali.

In fine si evidenzia che in generale il territorio costiero, come tutto il territorio rurale italiano, è caratterizzato da un patrimonio infrastrutturale ed edilizio non efficiente che necessita di importanti interventi.

3.2. L'approccio della progettazione sostenibile applicato ai piccoli Comuni

La codifica di quelle che possono essere definite scelte progettuali sostenibili può essere formulata applicando il principio che una fabbrica, un insieme di edifici, un quartiere, un intero borgo, deve adottare gli obiettivi di sviluppo sostenibile aggiornandoli progressivamente in base a quanto stabilito a livello internazionale (per esempio COP-UN e UNCCC). Tali obiettivi vengono ormai universalmente distinti in ambientali, economici e sociali.

Per il contesto in cui si vuole proporre tali scopi, ciò che segue rappresenta un quadro riassuntivo delle tre categorie di obiettivi, riscontrabili nei 17 *Obiettivi Globali Sostenibili* proposti dalle Nazioni Unite [10], tradotti per il settore delle costruzioni¹. In un'ottica di identificazione della genesi e delle basi teoriche di questa concezione, l'articolo passa in rassegna e discute la letteratura storica sulla sostenibilità.

Da ciò si evince che non esiste un unico punto di origine di questa concezione, da una parte si è riscontrata una graduale emersione dal mondo accademico economico per evidenziare che gli obiettivi sostenibili sociali e ambientali non esisterebbero senza il corretto supporto economico; dall'altra si ritrova il punto di vista delle Nazioni Unite che ambiscono a far comprendere che gli aspetti sociali e ambientali sono intrinsecamente presenti nella concezione della crescita economica moderna. In particolare, il popolare diagramma a tre cerchi sembra essere stato presentato per la prima volta da Barbier [12], dove lo sviluppo economico sostenibile è l'intersecazione, appunto, dei tre aspetti, sociale, economico e ambientale.

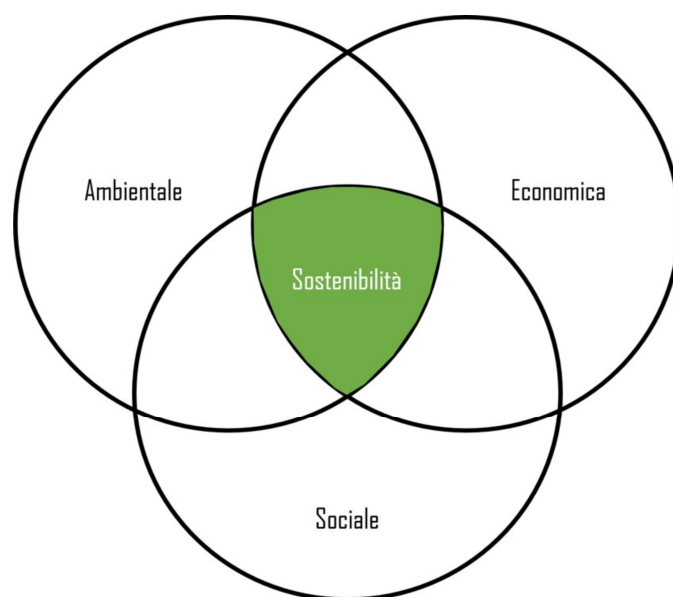


Fig. 4 - Concezione dei tre pilastri della sostenibilità (sociale, economica e ambientale) rappresentati da tre cerchi che si intersecano in un'area centrale che identifica la sostenibilità complessiva. (fonte: elaborazione dell'autore)

Qui di seguito viene condivisa una possibile *traduzione* nel settore delle costruzioni/infrastrutture di tali obiettivi impiegando un approccio deduttivo:

- **Obiettivi ambientali**
 - uso razionale e consapevole del territorio;
 - progettazione subordinata alle condizioni ambientali locali;
 - uso di materie prime rigenerabili, locali e riciclabili;
 - riduzione globale dell'uso dell'energia in fase di gestione della costruzione;
 - riduzione delle energie non rinnovabili a favore di quelle rinnovabili;
 - riduzione delle emissioni dannose (fumi, gas, acque di scarico, rifiuti);
 - ...
- **Obiettivi economici**
 - promuovere progetti e realizzazione per una crescita economica inclusiva e sostenibile;
 - proporre soluzioni economicamente sostenibili, ma efficaci e durature;
 - verificare il vantaggio economico tra le diverse soluzioni proposte, sino alla verifica tra riqualificazione dell'esistente o la demolizione/ricostruzione;

¹Si sottolinea che solo uno studio recente [11] ha analizzato nel dettaglio l'origine della concezione dei tre pilastri della sostenibilità (sociale, economica e ambientale) rappresentati da tre cerchi che si intersecano in un'area centrale che identifica la sostenibilità complessiva; eppure, questa figura è onnipresente in tutti i contesti in cui si parla di sviluppo sostenibile (vedi Fig. 4).

- favorire l'ingresso nel lavoro di professionisti capaci, preferibilmente giovani;

- ...

- Obiettivi sociali, come ottenimento del benessere (comfort) abitativo, distinguibile in:

- benessere termico;

- benessere igrometrico;

- benessere acustico;

- benessere visivo;

- benessere olfattivo;

- benessere psicologico;

- ...

Si propone di raggiungere gli obiettivi appena tradotti usando un metodo operativo in cui vengono definite delle scelte progettuali, suddivisibili in tre livelli, sostanzialmente corrispondenti alla scalarità delle fasi progettuali:

- *Scelte ambientali*

L'ambiente esterno è un contesto complesso che influisce fortemente sulle condizioni di benessere abitativo. I principali fattori ambientali che possono contemporaneamente influire ed essere sfruttati per creare condizioni di benessere abitativo sono: il clima e i suoi fenomeni meteorologici, la morfologia del sito, le caratteristiche locali del sito.

- *Scelte tipologiche*

Il rapporto tra ambiente e costruzione è prioritario per la definizione delle cosiddette caratteristiche/ scelte tipologiche. Esse indicano la scelta progettuale d'insieme finalizzata a ottenere i requisiti sostenibili primari ovvero a ottimizzare le prestazioni di benessere abitativo. In questo senso i principi tipologici sono da interpretarsi come il complesso delle prime scelte architettoniche influenzate dalle caratteristiche ambientali del sito che considerano la costruzione, o l'insieme delle costruzioni, nella loro globale volumetria inserita in un sito caratterizzato dalle sue peculiarità ambientali. L'analisi delle caratteristiche/ scelte tipologiche sono impostate in base al concetto di orientamento e forma delle costruzioni.

- *Scelte di dettaglio*

I principi che definiamo di dettaglio riguardano le soluzioni tecniche e tecnologiche finalizzate, nell'ottica della sostenibilità, alla esecutività di manufatti edilizi. La matrice di queste soluzioni è costituita dall'insieme dei materiali, degli elementi costruttivi e delle tecniche costruttive che il progetto valuta rispettivamente nelle caratteristiche naturali, nelle prestazioni d'insieme, nella capacità di costituire sistemi complessi dotati di requisiti tali da soddisfare le prestazioni at-

tese. Per quanto riguarda le tecniche costruttive sostenibili possiamo classificarle in passive e attive. Le prime sono quelle che operano esclusivamente attraverso le proprietà naturali e attraverso le regole costruttive, le seconde si attivano con l'utilizzo di componenti impiantistici quando le soluzioni passive non siano sufficienti a garantire le condizioni di benessere abitativo. Anche nel caso di tecniche attive, però, può essere perseguito un criterio di sostenibilità quando si opti per sistemi che sfruttino:

- fonti energetiche rinnovabili, per esempio: eolica, solare (solare termico e fotovoltaico), geotermica, da moto ondoso (o altre forme di energia marina), da biomassa, da gas di discarica o da residuati di processi di depurazione o da biogas

- sistemi di climatizzazione a basso consumo e alto rendimento

In ogni caso, le tecniche attive devono prevedere l'integrazione delle componenti impiantistiche con la configurazione degli spazi funzionali interni e le soluzioni formali dell'involucro.

Questo approccio graduale dalla dimensione ambientale delle scelte progettuali a quella della scelta puntuale di materiali ed elementi costruttivi in base ai principi della progettazione sostenibile ha dato vita a specifici modi di progettare nella contemporaneità.

A titolo di esempio si citano l'architettura sostenibile e l'architettura bioclimatica.

La stessa metodologia è scalabile dal caso del singolo manufatto sino alla progettazione di un'intera città o, in teoria, di un'intera nuova regione, come per esempio nel caso del contemporaneo progetto dello sviluppo sostenibile di intere regioni africane. A parte le due prime categorie d'intervento, per il resto è evidente che nella normalità si ha a che fare con situazioni complesse in cui la caratteristica più stimolante e impegnativa è la commistione di edifici esistenti di diverse epoche di costruzione, nuove realizzazioni, variegate funzioni e servizi, ecc. La complessità aumenta ancora se si vuole tentare di declinare l'idea di progettazione sostenibile nel contesto della rigenerazione di un piccolo Comune.

Anche in questo caso, però, la proposta è fattibile se si mantiene il principio semplice, ma imprescindibile, di raggiungere gli obiettivi della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Se si parte da tale principio ciò che cambierà saranno le specifiche soluzioni, ma non *le regole e gli effetti*.

La metodologia, dunque, è il punto di partenza per un progetto che abbia tra i suoi obiettivi quelli dello sviluppo sostenibile. In particolare, un progetto può essere sviluppato nelle consuete due fasi, inserendo analisi, scelte e modalità che permettano di accumulare le informazioni necessarie per eseguire poi le scelte progettuali compatibili con gli obiettivi di sostenibilità:

- Lo stato di Fatto

Le analisi ambientali e urbanistiche vengono condotte sull'intera area d'intervento. In particolare:

Analisi Ambientali: caratteristiche climatiche, morfologiche e di peculiarità del sito.

Analisi Urbanistiche: considerazioni generali (contesto, strategicità, zonizzazione, vincoli, punti d'interesse, ecc.) e *standard* urbanistici (viabilità, flussi, verde urbano, vuoti urbani, rifiuti, demografia, ecc.).

Analisi di Tipologiche e di Dettaglio: proprietà degli immobili, destinazioni d'uso, epoca di realizzazione delle costruzioni e delle infrastrutture, stato di manutenzione, caratteristiche costruttive, caratteristiche degli abitanti, interviste agli abitanti.

Considerazioni finali dello Stato di Fatto - L'insieme delle analisi compiute permettono di evidenziare i punti su cui dirigere le azioni di riqualificazione/ rigenerazione/ progettazione e di mettere in luce le problematiche da affrontare con azioni coordinate e con tempi di realizzazione realistici.

- Lo stato di Progetto

A partire da quanto dedotto dall'analisi dello stato di fatto la fase progettuale si differenzia in modo sostanziale a seconda della tipologia d'intervento e delle sue dimensioni fisiche ed economiche, tenendo conto degli impatti ambientali e sociali imprescindibili.

Come ulteriore specificità dell'approccio si introduce in questo contesto la sua possibile applicabilità nella trasformazione di un piccolo Comune costiero mediterraneo in un *Smart Village costiero mediterraneo*. A tal fine si mettono insieme gli ambiti del contemporaneo *Smart Village*, il contesto territoriale scelto e l'approccio del progetto sostenibile, evidenziando come prima cosa le peculiarità che racchiudono punti di forza e di debolezza, ma in chiave di sviluppo sostenibile:

- Sostenibilità Ambientale - cambiamenti climatici: mare, litorale, entroterra
- Sostenibilità Economica - sviluppo economico: servizi, turismo, agricoltura, artigianato, digitalizzazione, imprenditoria, ecc.
- Sostenibilità Sociale - patrimonio umano: opportunità di lavoro, inclusione sociale, qualità della vita, ecc.

In questo modo lo schema dello *Smart Village* può essere ripensato nello schema dello *Smart Village Mediterraneo Sostenibile* (vedi Fig. 5).



Fig. 5 - L'approccio della progettazione sostenibile applicato allo *Smart Village*, lo *Smart Village sostenibile*. (fonte: elaborazione dell'autore)

4. Considerazioni conclusive

In questo lavoro si è affrontato il tema dello *Smart Villages*, analizzando il significato di un suo nuovo concetto basato sui contemporanei ambiti di azione a livello internazionale; in particolare si è osservato che il concetto di *Smart Village* è fortemente variegato in dipendenza del contesto territoriale in cui si opera; allo stesso tempo, però, gli ambiti di azione possono essere sintetizzati in categorie comuni in tutto il mondo. Tale considerazione è stato il punto di partenza per proporre un modello operativo basato sui principi della progettazione sostenibile e applicato al contesto costiero mediterraneo.

Come finale considerazione si osserva che lo *Smart Village* è un'opportunità per trasformare, anzi rigenerare in termini di sostenibilità, i piccoli Comuni e, quindi, per ridurre il divario di sviluppo con le città. I villaggi intelligenti possono garantire lo sviluppo in tutte le tipologie di territorio, preservando al contempo gli aspetti peculiari e caratterizzanti della vita tradizionale.

Consentono di coltivare le tradizioni e di enfatizzare la specificità individuale di un'area, utilizzando razionalmente le tecnologie esistenti e quelle nuove.

L'essenza dell'approccio dei villaggi intelligenti, dunque, è la capacità di gestire le risorse disponibili e di soddisfare le esigenze dei cittadini. Le tecnologie innovative, come per esempio gli strumenti digitali, devono essere considerati tali, ossia dei mezzi utili e applicabili solo quando sono una risposta alle reali necessità.

La parola *smart* non si riferisce solo al concetto di piccolo Comune, ma anche alle sue risorse immateriali, come la creatività e l'imprenditorialità dei suoi abitanti, che si traducono in un uso efficace e sapiente del potenziale individuale di un territorio. Anche se il concetto dello *Smart Village* è una proposta relativamente nuova per lo sviluppo delle zone poco abitate, molte attività sono in linea proprio per il futuro rurale.

Infine, si vuole sottolineare che, come più volte evidenziato, la natura delle iniziative deve variare a seconda degli

obiettivi e delle peculiarità del territorio interessato, ma l'approccio *smart* e sostenibile è applicabile a qualunque territorio.

Bibliografia

- [1] Zavratinik V., Kos A., Duh E.S.: *Smart villages: Comprehensive review of initiatives and practices*. In: Sustainability (Switzerland), vol. 10(7), 2018
- [2] Smart Villages Research Group. Maggiori informazioni su: <https://e4sv.org/>
- [3] Edwards M.M., Haines A.: *Evaluating smart growth: Implications for small communities*. In: J. Plan. Educ. Res., n. 27, pp. 49 - 64, 2007
- [4] European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Pilot project: smart eco-social villages: final report, Publications Office, 2020. Maggiori informazioni su: <https://data.europa.eu/doi/10.2762/100370>
- [5] European Commission: Una visione a lungo termine per le zone rurali dell'UE: verso zone rurali più forti, connesse, resilienti e prospere entro il 2040, rapporto finale, Publications Office, 2021. Maggiori informazioni su: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6c924246-da52-11eb-895a-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF
- [6] European Commission: Rural Vision, 2023. Maggiori informazioni su: https://rural-vision.europa.eu/rural-vision_en
- [7] European Commission: Eurostat regional yearbook edition, 2022. Maggiori informazioni su: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-flagship-publications/-/ks-ha-22-001>
- [8] European Commission: Eurostat Regions and cities - Regions and Cities Illustrated (RCI), 2023. Maggiori informazioni su: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/RCI/#?vis=urbanrural.urb_typology&lang=en
- [9] Bokun K., Nazarko J.: *Smart villages concept - A bibliometric analysis and state-of-the-art literature review*. In: Progress in Planning Journal, article in press, 2023
- [10] United Nations, Department of Economic and Social Affairs - Sustainable Development: The 17 Goals, 2023. Maggiori informazioni su: <https://sdgs.un.org/goals>
- [11] Purvis B., Mao Y., Robinson D.: *Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins*. In: Sustainability Science, n. 14, pp. 681 - 695, 2019
- [12] Barbier E.B.: *The Concept of Sustainable Economic Development*. In: Environmental Conservation, vol. 14(2), Summer, pp. 101 - 110, 1987

