



SvizzeraEnergia
per i comuni

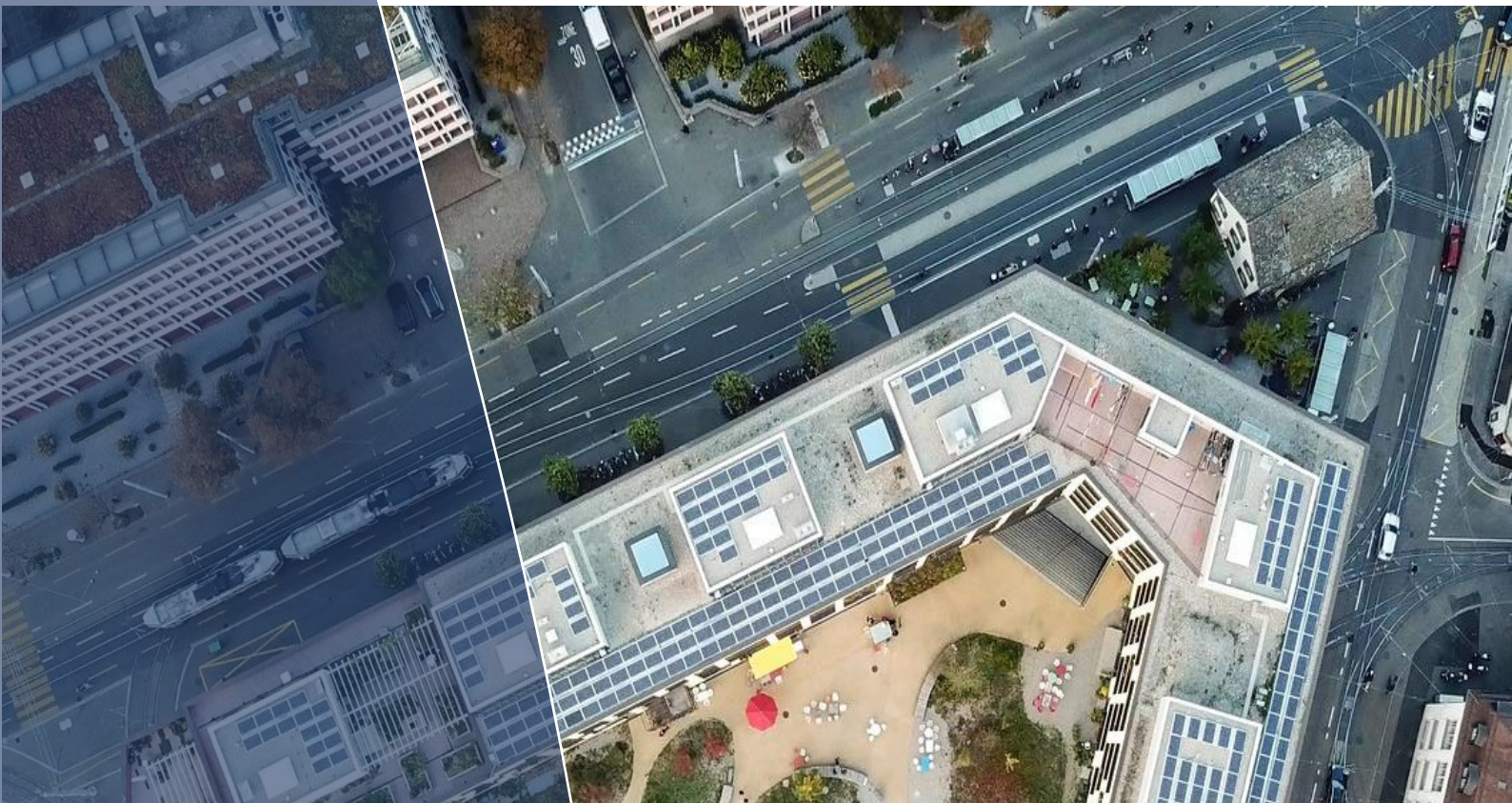
**Smart
City**

Aree e quartieri smart

Proposte d'azione, esempi pratici e
strumento di valutazione Smart Site

Versione 1.0 in italiano marzo 2023 | www.smartcity-svizzera.ch

 svizzeraenergia



Direzione Smart City Svizzera

Benjamin Szemkus
c/o InoSmart Consulting
Lachenweg 2
4153 Reinach (BL)
Tel. +41 (0)61 530 05 89
smartcity-schweiz@local-energy.swiss

Direzione Svizzera francese Smart City Svizzera

Sophie Borboën
c/o Bio-Eco Sàrl
Ancienne-Monneresse 7
1800 Vevey
Tel. +41 (0)21 861 00 96
smartcity-suisse@local-energy.swiss

Direzione Svizzera italiana Smart City Svizzera

Michela Sormani
c/o Enermi Sagl
Via Cantonale 18
6928 Manno
Tel. +41 (0)91 224 64 71
smartcity-svizzera@local-energy.swiss

Responsabile del programma Smart City Svizzera

Urs Meuli
Ufficio federale dell'energia UFE - Sezione Edifici
Mühlestrasse 4
3063 Ittigen
Tel. +41 (0)58 462 54 32
urs.meuli@bfe.admin.ch

Colophon:

EDITORE SvizzeraEnergia per i comuni

**VERSIONE IN TEDESCO**

Redazione: Regina Flury von Arx, Anna Roschewitz, novatlantis gmbh

VERSIONE IN FRANCESE

Traduzione: Sylviane Ancerewicz, Acta Conseils Sàrl.

Adattamento: Nelia Franchina e Sophie Borboën, Direzione Svizzera francese Smart City

Svizzera, Bio-Éco Sàrl, Francine Wegmueller, Direzione Svizzera francese programma Area 2000 watt, Weinmann Energies.

VERSIONE IN ITALIANO

Traduzione: Apostroph Group.

Adattamento: Michela Sormani, Direzione regionale Smart City Svizzera italiana, Albedo Bettini

Consulente regionale Smart City Svizzera italiana.

GRUPPO SMART CITY SVIZZERA

| | |
|------------------|---|
| Urs Meuli | Ufficio federale dell'energia (UFE), SvizzeraEnergia |
| Michela Sormani | Responsabile regionale Svizzera italiana, Enermi Sagl |
| Sophie Borboën | Responsabile regionale Svizzera francese, Bio-Eco Sàrl |
| Benjamin Szemkus | Direzione nazionale e Responsabile regionale Svizzera tedesca, InoSmart Consulting GmbH |

VERSIONE V1.0 tedesco ottobre 2020, francese agosto 2022, italiano marzo 2023

LINGUE DE, FR, IT

La versione originale in lingua tedesca del presente documento è stata redatta dal programma di SvizzeraEnergia per i comuni **Area 2000 watt**, ora terminato. Il colophon originale e i riferimenti completi sono riportati nella versione in lingua tedesca dell'ottobre 2020.

La traduzione in francese e in italiano e l'adattamento dei contenuti sono stati realizzati tra il 2022 e il 2023 dal programma **Smart City** di SvizzeraEnergia per i comuni.

Indice

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Introduzione..... | 5 |
| 2 | Sviluppo del tool Smart Site | 5 |
| 2.1 | Supporto alla classificazione | 5 |
| 2.2 | Attuazione a livello di aree e quartieri..... | 6 |
| 2.3 | Autovalutazione facilitata | 7 |
| 2.4 | Elaborazione del catalogo | 8 |
| 3 | Catalogo..... | 9 |
| 3.1 | Logistica dell'area o del quartiere | 9 |
| 3.2 | Mobilità combinata | 11 |
| 3.3 | Mobilità elettrica | 14 |
| 3.4 | Community Building | 16 |
| 3.5 | Impronta personale | 18 |
| 3.6 | Room Sharing | 21 |
| 3.7 | Fornitura ecologica, socialmente responsabile e zero rifiuti..... | 24 |
| 3.8 | Condivisione di beni e servizi | 28 |
| 3.9 | Approvvigionamento energetico smart | 31 |
| 3.10 | Internet delle cose e cyber security | 33 |
| 3.11 | Progettazione digitale | 36 |
| 3.12 | App dell'area o del quartiere | 39 |
| 3.13 | Open Site Data | 41 |
| 3.14 | Servizi dell'area smart | 44 |
| 3.15 | Co-progettazione dello spazio esterno | 47 |

Prefazione

Quando si progetta un'area, la combinazione di soluzioni low-tech ben studiate, idee intelligenti dal mondo digitale e obiettivi chiari offre opportunità uniche per creare un quartiere diversificato e sostenibile. Gli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt» e l'approccio Smart City interagiscono perfettamente per dare forma a un quartiere efficiente dal punto di vista energetico e rispettoso del clima, in un ambiente attrattivo per i residenti e le imprese.

L'approccio Smart City fornisce idee creative per soluzioni intelligenti a livello di area e di quartiere. È possibile sviluppare e realizzare misure nuove e interessanti per le infrastrutture degli edifici, ma anche per le installazioni tecniche, la mobilità e le forme di convivenza. Combinate con una certificazione dell'area o del quartiere, tutte le misure di un approccio smart city si articolano in un concetto energetico e climatico globale, nell'ambito di un processo di miglioramento continuo. Una certificazione garantisce alle associazioni di quartiere, ai residenti, alle aziende e ai comuni la conformità delle misure smart con gli obiettivi della Strategia energetica 2050 e con quelli della Strategia climatica a lungo termine della Confederazione, rispettivamente dell'Accordo di Parigi sul clima.

Lo strumento Smart Site offre a enti promotori delle aree, progettisti, ingegneri e attori comunali un'ampia raccolta di idee per concretizzare la Smart City a livello di quartiere, trasformandolo in un'area smart (Smart Site). Si rivolge a persone e aziende attive sia nell'ambito Smart City sia in quello dello sviluppo dei quartieri e della pianificazione urbana. Spiega perché le singole azioni sono importanti sia dal profilo Smart City che da quello dello sviluppo dell'area o del quartiere. Le varie idee contenute nel tool contribuiscono a ridurre il consumo di energia primaria e le emissioni di gas serra e a migliorare la qualità della vita, contribuendo quindi al raggiungimento degli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt» e della Strategia climatica a lungo termine.

Lo strumento Smart Site fornisce idee e spunti per la realizzazione di soluzioni smart in grado di contribuire a uno sviluppo sostenibile a dimensione di quartiere. Gli enti promotori delle aree possono anche auto-valutarsi e verificare in che misura il loro quartiere è stato progettato ed è gestito in modo smart. Lo strumento vuole stimolare a non esaminare in modo isolato singole misure smart: il plusvalore consiste nella messa in rete delle soluzioni intelligenti e nella loro integrazione nel concetto di politica energetica e climatica «Zero Netto | 2000 Watt».

Alcune di queste idee «smart» evolveranno, mentre altre nuove emergeranno. Il catalogo proposto, costituito da quindici insiemi di misure, riflette pertanto gli sviluppi e le esigenze Smart Site attuali a livello sociale, ecologico e tecnico.

Urs Meuli

Responsabile del programma Smart City Svizzera
Ufficio federale dell'energia UFE - Sezione Edifici

1 Introduzione

L'Ufficio federale dell'energia ambiva a sviluppare un catalogo di misure Smart Site interessanti e di facile attuazione. Un elemento importante dell'incarico, realizzato sotto l'egida del team del programma Area 2000 watt, consisteva nell'integrare in questo progetto le conoscenze degli esperti della comunità Smart City e degli specialisti delle aree 2000 watt.

Si è fatta innanzitutto una riflessione dettagliata sui contenuti strutturali delle Smart City e delle aree 2000 watt, con l'obiettivo di sviluppare un sistema che rispondesse sia agli aspetti dell'approccio Smart City sia ai requisiti «Area 2000 watt». A tal fine, diverse Smart City Wheels sono state confrontate con la struttura del catalogo di criteri per la certificazione «Area 2000 watt». Il risultato di questa fase di elaborazione è illustrato nel capitolo 2.

Per integrare le conoscenze specialistiche relative alle aree 2000 watt, sono state condotte interviste, è stato organizzato un workshop con i consulenti «Area 2000 watt» e sono stati messi in consultazione un catalogo di misure preliminare e il rispettivo tool di valutazione. Nel workshop ci si è chinati su una cinquantina di misure, valutate per la loro rilevanza e completate con ulteriori idee. Il catalogo oggi disponibile si basa sul riscontro di questi esperti e su ulteriori scambi di vedute in seno al gruppo di accompagnamento.

L'elenco delle persone coinvolte in tutte le fasi di sviluppo del tool e i documenti di riferimento sono disponibili negli allegati della versione tedesca del presente documento.

Poiché il programma «Area 2000 watt» si è concluso nel 2022, la gestione del prodotto Smart Site è passata al programma Smart City, così da garantirne la continuità. La traduzione in italiano del presente documento ha fornito l'occasione per procedere a un adattamento e completamento degli esempi con progetti anche dalla Svizzera italiana, che possono essere ripresi a scala di area o quartiere, ma anche di borgo o cittadina. La lista degli esempi proposti non pretende di essere esaustiva. Eventuali progetti in ambito Smart Site possono essere segnalati alle rispettive Direzioni regionali del programma Smart City di SvizzeraEnergia per i comuni e saranno valutati per l'integrazione nell'ambito del successivo aggiornamento.

2 Sviluppo del tool Smart Site

2.1 Supporto alla classificazione

Smart City è un approccio globale. Implementa un concetto di sviluppo urbano sostenibile che abbraccia ogni ambito e pone al centro la qualità della vita e il benessere dei residenti di un quartiere urbano o di un comune di piccole dimensioni. Smart City propone una serie misure che non appartengono esclusivamente al settore della tecnologia. Soprattutto in Svizzera, la comunità Smart City mira infatti a un approccio d'insieme. Una grande importanza è quindi data ad aspetti quali la partecipazione, il Community Building, la fruizione qualitativa degli spazi pubblici e la comunicazione. La Smart City Wheel viene utilizzata per rappresentare e classificare in modo chiaro la moltitudine di attività, progetti e misure di una città intelligente. La versione originale risale a Boyd Cohen (Cohen & Manuchis, 2011), ma ne esistono diverse versioni e Smart City Hub l'ha adattata per la Svizzera (Smart City Hub Switzerland, 2019). La guida alla realizzazione delle iniziative Smart City in Svizzera (Musiolik, Kohler, Vögeli, Lobsiger-Kägi & Carabias-Hütter, 2020) si avvale di un'altra versione. Per adattare l'approccio Smart City a livello di quartiere, queste due versioni sono state combinate (cfr. Figura 1) sviluppando una nuova Smart Site Wheel (cfr. Figura 2).

La Figura 1 mostra i sei ambiti principali della Smart City Wheel: Smart Mobility, Smart People, Smart Economy, Smart Energy and Environment, Smart Government e Smart Living. Nella versione di Smart City Hub Switzerland, questi sei ambiti sono suddivisi in tre settori che descrivono più in dettaglio i contenuti di una Smart City. I trasporti, ad esempio, rivestono un ruolo fondamentale per la mobilità. Realizzare soluzioni valide in questo settore ha lo scopo di migliorare l'efficienza energetica e preservare le risorse naturali. Inoltre, livelli di comfort, disponibilità e affidabilità elevati aumentano la soddisfazione dei viaggiatori. Questo obiettivo può essere raggiunto utilizzando mezzi di trasporto che non producono emissioni di gas serra o attraverso un'organizzazione efficiente dei processi. I settori vengono concretizzati mediante progetti, misure o azioni.

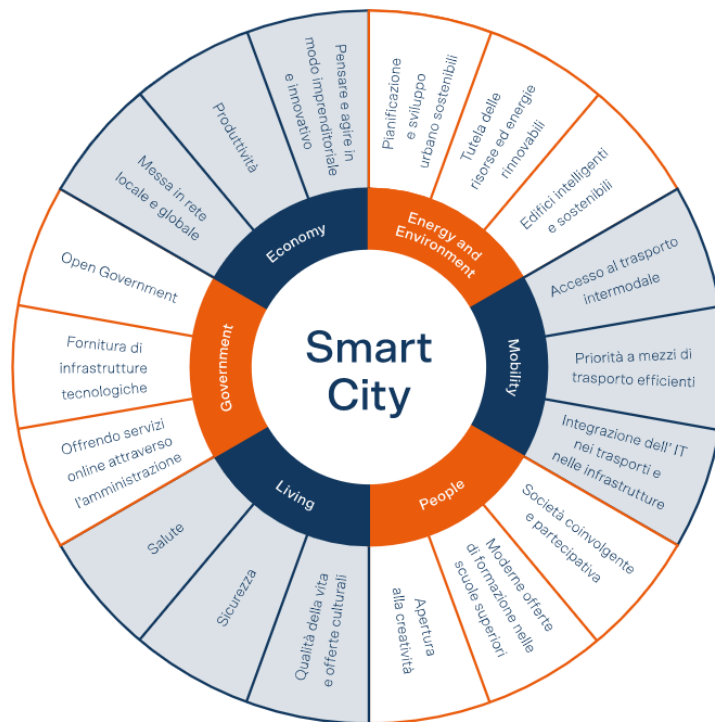


Figura 1: Smart City Wheel ispirata allo Smart City Hub e alla guida alla realizzazione delle iniziative Smart City.

2.2 Attuazione a livello di aree e quartieri

La nuova Smart Site Wheel (cfr. Figura 2) declina i contenuti della Smart City Wheel su scala di area e di quartiere. Questa modifica comporta leggeri cambiamenti all'interno degli ambiti Smart Site. Ad esempio, «Government» è divenuto «Management» ed «Energy and Environment» è stato sostituito da «Buildings and Environment». A livello di area, l'accento è posto sull'importanza delle fasi di progettazione, realizzazione, esercizio e post-esercizio degli edifici e delle aree stesse. I singoli settori raggruppano le misure per argomento. Nel capitolo «Catalogo», queste serie di misure sono inserite nel contesto Smart City e Smart Site e vengono descritte in dettaglio, con esempi e informazioni aggiuntive. I numerosi link e le aree presentate hanno lo scopo di facilitare le riflessioni e la comprensione del concetto Smart Site e forniscono quindi punti di partenza per la definizione degli assi principali di intervento e delle attività.

Gli esempi presentati sono solo una selezione ridotta di un'ampia gamma di buone pratiche. Inoltre, il mondo evolve e con esso la comprensione del significato di città o area intelligente. A medio termine quindi i diversi settori della nuova Smart Site Wheel, che declinano le quindici serie di misure presentate nel catalogo e gli esempi di buone pratiche, verranno inevitabilmente adattati.

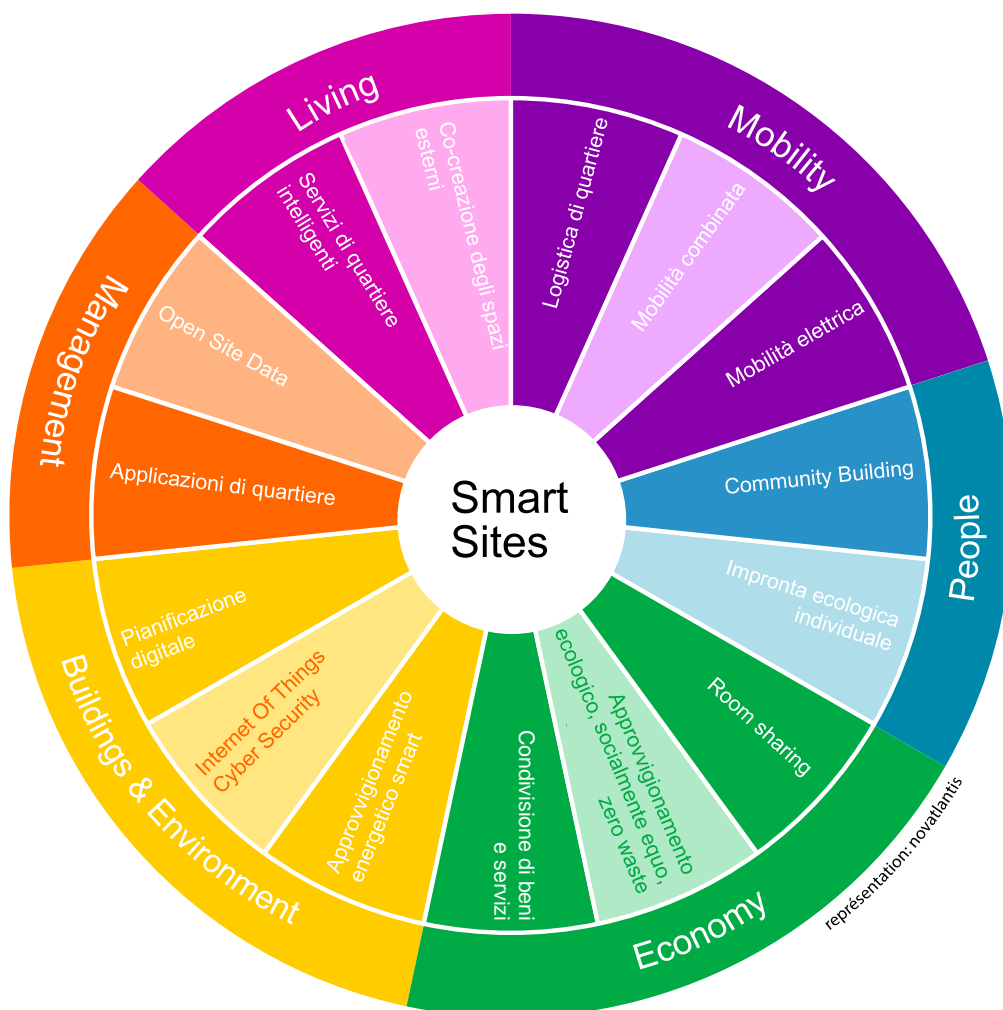


Figura 2 : Evoluzione della Smart City Wheel nella nuova Smart Site Wheel (rappresentazione: novatlantis).

2.3 Autovalutazione facilitata

Per l'autovalutazione è stato sviluppato un tool in formato Excel che, attraverso semplici domande, permette di determinare quali aspetti sono stati presi in considerazione per una determinata area o un determinato quartiere e se sussistono eventuali lacune. Tanto prima questa autovalutazione viene realizzata nell'ambito del processo di progettazione, quanto prima è possibile identificare i settori d'intervento e combinarli con delle nuove buone pratiche.

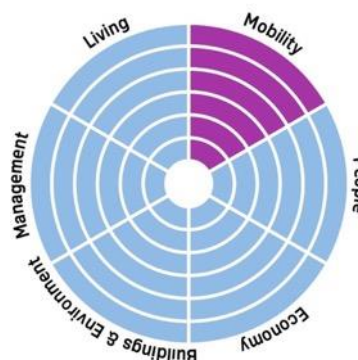
2.4 Elaborazione del catalogo

Il catalogo comprende quindici serie di misure tematiche con informazioni sui seguenti criteri:

- designazione della serie di misure smart
- ambito di appartenenza della Smart Site Wheel
- breve descrizione del sistema di destinazione a cui si rivolge la serie di misure
- categoria di edifici: assegnazione della serie di misure alle categorie d'uso «abitazione» e «amministrazione»
- fase di valutazione: assegnazione della valutazione alle fasi «progettazione», «realizzazione» o «esercizio»
- descrizione: breve illustrazione dell'insieme delle misure e dei loro differenti aspetti
- organi preposti all'attuazione
- parti coinvolte/interessate
- pertinenza rispetto a Smart City: relazione con il processo Smart City
- pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt» applicati a un'area o a un quartiere, con indicazioni qualitative (impatto e criteri)
- buoni esempi: raccolta di esempi con link e informazioni aggiuntive
- valutazione: domande ai fini di un'autovalutazione del grado smart dell'area o del quartiere.

3 Catalogo

3.1 Logistica dell'area o del quartiere



Ambito Smart Site «Mobility»

Obiettivo

Una distribuzione capillare delle merci il più possibile efficiente ed ecologica all'interno dell'area assicura un'elevata qualità dei servizi, percorsi brevi e contribuisce a ridurre il traffico e le emissioni foniche e inquinanti.

Categoria di edifici

Tutti gli usi

Fase di valutazione

Superfici: realizzazione

Organizzazione: esercizio

Descrizione

I servizi di corriere, di consegna rapida e di pacchi rappresentano oggi una parte significativa del traffico logistico di un'area o di un quartiere. È possibile organizzare queste consegne in modo più efficiente ed ecologico all'interno dell'area o del quartiere pur garantendo a residenti e aziende un elevato livello di disponibilità in termini di servizi e comfort. La soluzione più efficace è quella di coinvolgere i quartieri circostanti, ad esempio con servizi di ritiro e recapito, servizi di distribuzione (lettere e pacchi), micro-depositi, distribuzione capillare con bici-cargo (elettriche) o rimorchi e carrelli o ancora promuovendo ordini collettivi. All'interno dell'area, i trasporti di merci possono essere effettuati e raggruppati in modo efficiente allestendo punti di recapito e invio per i servizi di consegna a domicilio, ad esempio mediante servizi di portineria o ricezione, box per pacchi e depositi refrigerati per alimenti. Si mira a un'elevata disponibilità di servizi e a un'elevato grado di comodità per i residenti.

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, gestori, utenti

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, società di logistica, servizi di corriere, residenti, imprese, lavoratori

Pertinenza rispetto a Smart City

La logistica urbana è una delle sfide centrali del futuro. È possibile ottimizzare i servizi di posta-lettere, consegna espresso e posta-pacchi solo ricorrendo alla tecnologia e a strumenti digitali. Per quanto possibile i vari concetti di recapito e distribuzione capillare andrebbero coordinati con i quartieri circostanti.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: la riduzione del rumore, degli inquinanti e delle emissioni di gas serra contribuisce a un'elevata qualità del tempo di permanenza e dei servizi.

Criteria:

- le offerte di mobilità complementari forniscono alternative all'utilizzo dell'automobile.

Buoni esempi di logistica dell'area o del quartiere

Servizi di consegna

Les vélos du Marché (Losanna): consegna in bicicletta dei prodotti del mercato di Losanna. I clienti ordinano la spesa presso gli ambulanti del mercato cittadino, i corrieri ritirano i prodotti direttamente alle bancarelle e li consegnano il giorno stesso. È anche possibile abbonare la consegna di cassette di prodotti.



Servizio di portineria

Quartiere di Églantine (Morges): il nuovo quartiere di Églantine offre ai residenti un servizio di facility management in collaborazione con **Urbagestion**, impresa specializzata nella gestione dei quartieri che propone soluzioni innovative, complete e trasparenti. Nel quartiere è presente una portineria con un team di quattro persone.



Box per pacchi

Nei quartieri o negli edifici possono essere installati degli armadietti interattivi per lo stoccaggio dei pacchi recapitati o pronti per la spedizione.

Esempi: **Paketbox** o **SchlaueBox**.



Valutazione

1. Il volume del traffico logistico all'interno dell'area o del quartiere è controllato attivamente mediante una o più misure (consegna a ricezione/accoglienza, servizio di posta interna ecc.)?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

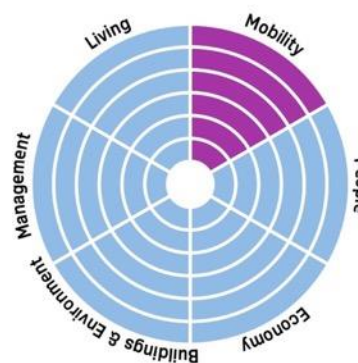
2. Sono disponibili luoghi facilmente accessibili e, se possibile, decentralizzati per lo stoccaggio temporaneo e sicuro delle merci (pacchi, derrate alimentari ecc.)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3. I residenti e le imprese hanno a disposizione mezzi di trasporto poco rumorosi ed efficienti dal punto di vista energetico per la distribuzione dei pacchi, delle merci e degli invii nell'area o nel quartiere? In alternativa, questa distribuzione può essere effettuata a piedi?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3.2 Mobilità combinata



Ambito Smart Site «Mobility»

Obiettivo

I residenti e i lavoratori hanno a disposizione una gamma di opzioni di mobilità attrattive, rispettose del clima ed energeticamente efficienti per tutti i tipi di impiego e le utilizzano.

Categoria di edifici

Abitazione, usi complementari

Fase di valutazione

Realizzazione, esercizio

Descrizione

Utilizzare il mezzo di trasporto più adatto allo scopo è la base per una mobilità efficiente e rispettosa dell'ambiente. Le condizioni sono le seguenti:

- offerta diversificata di mezzi di trasporto,
- transizione semplice e flessibile da un mezzo di trasporto all'altro,
- buone infrastrutture (stalli per i veicoli motorizzati e corsie sicure adatte alla mobilità lenta),
- messa a disposizione delle informazioni necessarie,
- misure incitative per la corretta scelta dei mezzi di mobilità.

I sistemi di informazione e prenotazione con opzioni di trasporto multimodale aiutano a scegliere il mezzo di trasporto migliore per il tragitto previsto. Idealmente, gli utenti dovrebbero poter beneficiare di collegamenti ottimali tenendo conto delle offerte di trasporto pubblico (TP), car sharing e taxi all'interno o nelle vicinanze dell'area o del quartiere. Le proposte considerano anche i percorsi ciclabili e pedonali e offrono un orario individuale, con informazioni sui prezzi e la possibilità di prenotare i biglietti e caricarli facilmente su uno smartphone. I residenti ricevono inoltre informazioni e offerte, ad esempio per corsi e prove su strada volti a consentire loro di utilizzare i vari mezzi di trasporto in massima sicurezza e con naturalezza.

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, gestori, utenti

Parti coinvolte/interessate

Comune, fornitori di servizi mobilità pubblici e privati, aziende, ente promotore dell'area, fornitori di energia, residenti

Pertinenza rispetto a Smart City

La misura copre tutti e tre i settori Smart Mobility (accesso al trasporto intermodale, priorità a mezzi di trasporto efficienti, integrazione dell'IT nei trasporti e nelle infrastrutture). Inoltre, contribuisce agli ambiti Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili), Smart Living (qualità della vita) e Smart People (Community Building).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: riduzione del traffico individuale motorizzato e contributo alla riduzione dei gas serra.

Criteri:

- informazioni e offerte specifiche per l'area con particolare attenzione alla mobilità alternativa
- finanziamento di alternative alla mobilità individuale motorizzata o creazione di incentivi
- offerte per la mobilità combinata (car sharing, offerte di mobilità complementari).

Buoni esempi di mobilità combinata

Centro di mobilità

ZIPLO (Plan-les-Ouates): dal 2011 la zona industriale di Plan-les-Ouates offre ai 10 000 lavoratori delle aziende dell'area una centrale di mobilità, una piattaforma fisica e virtuale che centralizza tutte le soluzioni di mobilità: car pooling, flotta di biciclette elettriche self-service, navette dal Cantone di Vaud e dalla Francia ecc.



Stazione di mobilità di edificio o di quartiere

Cooperativa **Mehr als wohnen** (Zurigo): offerta di mobilità ad uso esclusivo dei residenti comprendente biciclette, rimorchi per biciclette, bici elettriche, auto elettriche e un veicolo Mobility.



Car sharing di edificio o di quartiere

CODHA (Ginevra e Vaud): la cooperativa d'abitazione offre ai residenti del suo nuovo edificio nella Jonction di Ginevra auto condivise attraverso il servizio autogestito **codhality**.

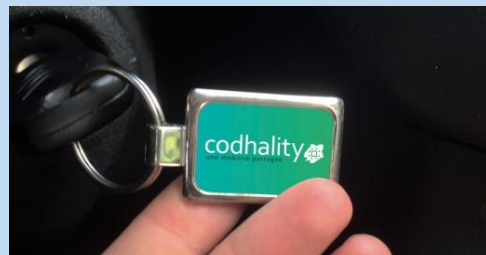


Immagine: Codha - Coopérative de l'Habitat Associatif

Car sharing

Comune di Lavigny: a seguito del rifiuto di Mobility di installare uno dei suoi veicoli nel Comune, il proprietario dell'autosalone di Lavigny ha proposto al Comune un veicolo a noleggio, a disposizione degli abitanti del villaggio e della regione.

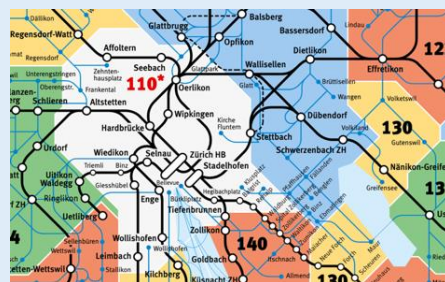
Pianificazione del percorso

Il Cantone del Vallese utilizza il portale di mobilità [routeRANK](#) per pianificare i viaggi di lavoro dei propri dipendenti. Questo strumento calcola il costo in franchi, tempo, emissioni di CO₂ e produttività / tempo disponibile per ogni mezzo di trasporto e ogni opzione di mobilità combinata, da porta a porta. Per pianificare il percorso in modo ottimale, esso considera il parco veicoli di proprietà del Cantone (auto, biciclette normali ed elettriche), i trasporti pubblici disponibili e l'opzione car sharing. Come alternativa, il sistema propone anche la videoconferenza. La riservazione dei mezzi di trasporto è integrata e semplice.



Promozione del trasporto pubblico

Quartiere di Sihlbogen (Zurigo): nel canone di locazione degli appartamenti è integrato l'abbonamento ai trasporti pubblici per la zona in cui è situato il quartiere. In aggiunta sono a disposizione degli inquilini una flotta di biciclette elettriche e un veicolo elettrico.



Valutazione

1. Nell'area o nel quartiere i residenti e i lavoratori dispongono di un'offerta di trasporti pubblici diversificata, efficiente dal punto di vista energetico e rispettosa del clima?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

2. I residenti (ad esempio in caso di trasloco) e i lavoratori ricevono informazioni sulle offerte di mobilità pubblica specifiche per l'area o il quartiere?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

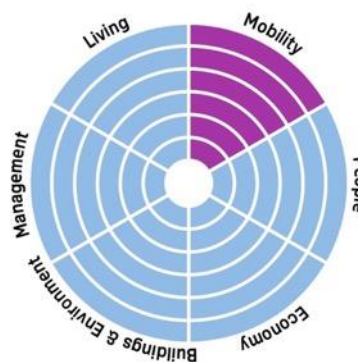
3. I residenti e i lavoratori ricevono le informazioni necessarie su settimane d'azione, concorsi, corsi di mobilità e sono motivati a parteciparvi?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

4. L'uso dei mezzi pubblici e delle offerte di mobilità condivisa è promosso tramite voucher e promozioni?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.3 Mobilità elettrica



Ambito Smart Site «Mobility»

Obiettivo

L'area o il quartiere dispone di un'infrastruttura attrattiva di mobilità elettrica (autoveicoli, moto, biciclette elettriche) per i residenti e i lavoratori, nonché per i visitatori e i clienti. Le opportunità offerte dalla ricarica bidirezionale sono interamente sfruttate.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione, altri usi

Fase di valutazione

Infrastruttura: realizzazione

Utilizzo: esercizio

Descrizione

La mobilità elettrica, integrata dalla mobilità lenta, dai trasporti pubblici e dalle offerte di mobilità condivisa (Mobility o Areal Carsharing), è integrata nello Smart Site per realizzare un sistema di mobilità sostenibile. La mobilità elettrica è alimentata al 100% da energie rinnovabili. L'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici non è discriminatoria e considera norme e standard concernenti connettori di ricarica, autenticazione e conteggio. Un'infrastruttura di ricarica intelligente (ad es. posa di canaline o cavi piatti con sistema piercing) che permette un'installazione rapida ed economica di punti di ricarica aggiuntivi conformi ai livelli di equipaggiamento previsti dalla norma SIA 2060 è lo standard. Le stazioni di ricarica sono dotate di contatori elettrici integrati, calibrati per il conteggio e obbligatoriamente intelligenti, per una gestione ottimale della ricarica.

Organi preposti all'attuazione

Infrastruttura: proprietari

Conteggio: gestori

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, fornitori di energia, fornitori di servizi di mobilità, residenti, aziende, lavoratori

Pertinenza rispetto a Smart City

La misura copre tutti e tre i settori Smart Mobility (accesso al trasporto intermodale, priorità a mezzi di trasporto efficienti, integrazione dell'IT nei trasporti e nelle infrastrutture). Inoltre, contribuisce agli ambiti Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili) e Smart Living (qualità della vita).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra, foniche e di inquinanti atmosferici e all'aumento del consumo proprio degli impianti fotovoltaici dell'area o del quartiere.

Criteri:

- l'offerta e la concezione ecologica dei parcheggi (come la possibilità di ricaricare i veicoli elettrici) favoriscono l'utilizzo di forme di mobilità efficienti e rispettose dell'ambiente.

Buoni esempi di mobilità elettrica

Veicoli elettrici a ricarica bidirezionale

Erlenmatt Ost (Basilea): integrazione di veicoli elettrici bidirezionali a noleggio nel sistema energetico dell'edificio. I veicoli fungono da batteria e immagazzinano l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici.

Esempi: [ADEV Energiegenossenschaft](#), [Stiftung Habitat](#), [Novatlantis](#)



Parcheggi condivisi

Quartier de l'Étang (Vernier): il quartiere comprende tre parcheggi interamente condivisi. La condivisione dei parcheggi risulta da una sinergia tra le pratiche di parcheggio di diversi tipi di utenti, dove gli spazi sono indipendenti da un'abitazione o un'area commerciale. Questo concetto ha permesso di ridurre del 20% i parcheggi realizzati rispetto a quelli calcolati in base alle normative. Misure specifiche accompagnano la condivisione: trasporti pubblici nel quartiere e in sua prossimità, 2'600 posti bici (di cui 2'000 al chiuso), veicoli condivisi e colonnine per la mobilità elettrica – anch'esse condivise e che proprio per questo soddisfano il fabbisogno di un numero di veicoli da tre a cinque volte superiore rispetto alle colonnine assegnate a singoli utenti.

Valutazione

1. L'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici è disponibile e rispetta i requisiti della norma SIA 2060?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

2. Sono disponibili stazioni per la ricarica privata o pubblica o per i veicoli elettrici in car sharing?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

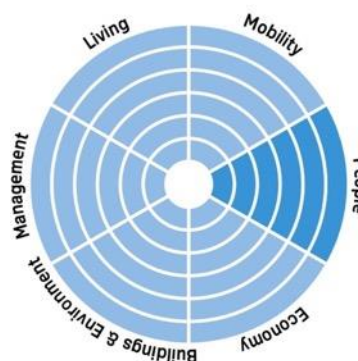
3. I veicoli elettrici dell'area o del quartiere e/o privati sono integrati nei sistemi energetici degli edifici (ricarica bidirezionale)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

4. In caso affermativo (cfr. pt.3), esiste un sistema di incentivazione (es.: rimborsi, tariffe di ricarica, ecc.) per l'utilizzo delle batterie?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.4 Community Building



Ambito Smart Site «People»

Obiettivo

Quando chi vive e lavora nell'area si identifica in essa, la comunità ne esce rafforzata e gli individui prestano maggiore attenzione a ciò che li circonda. Si tratta di un buon punto di partenza per sensibilizzare le persone a uno stile di vita attento alle risorse energetiche e rispettoso del clima.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Esercizio primario

Descrizione

Un ambiente di vita e di lavoro stimolante e vivace, con svariate interazioni tra residenti e lavoratori, non nasce dal nulla, ma richiede il supporto di offerte atte a sviluppare il senso di comunità e l'identificazione con l'ambiente di vita e l'azienda. Le offerte di intrattenimento socioculturale, le attività per il tempo libero, i luoghi d'incontro, i ristoranti e i punti d'incontro tematici come i Caffè riparazione forniscono lo spazio necessario e favoriscono il senso di appartenenza fra residenti e lavoratori e l'inclusione delle persone fisicamente o socialmente svantaggiate. Offerte appropriate dovrebbero inoltre incoraggiare gli scambi tra persone di diversa estrazione sociale, lingua, posizione gerarchica ed età. È possibile creare occasioni di questo genere organizzando momenti culinari, corsi di musica o recitazione, tandem linguistici, proiezioni di film, aperitivi dopo il lavoro o ponti digitali tra Digital Natives e Digital Immigrants.

Organi preposti all'attuazione

Ente promotore dell'area, aziende

Parti coinvolte/interessate

Residenti, aziende, lavoratori, associazioni

Pertinenza rispetto a Smart City

Negli ambiti Smart Living e Smart People, la misura mira a migliorare la qualità della vita e del lavoro.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: il mix stabile di inquilini e lavoratori aumenta il concetto di sobrietà e riduce i costi per l'ente promotore dell'area e per le aziende, grazie alla minore fluttuazione di inquilini e lavoratori.

Criteri:

- il dialogo con le parti interessate, i lavoratori e i gruppi d'interesse è favorito
- messa a disposizione regolare di informazioni e offerte specifiche per l'area incentrate su energia e mobilità degli utenti
- offerta diversificata di spazi abitativi e d'incontro ad uso collettivo negli spazi interni e su tetti e terrazze.

Buoni esempi di Community Building

Luogo d'incontro in Città

LaFilanda (Mendrisio) è uno spazio inclusivo e accogliente, dedicato all'incontro, allo scambio e alla creazione di legami. Gli spazi sono flessibili e già arredati con tavoli e sedie. Vi trovano posto sale riunioni e angoli informali di incontro e di lavoro, un'area attrezzata per i bambini, uno spazio appositamente dedicato ai giovani, la sala di lettura, la biblioteca e l'oggettoteca. La Filanda è gestita dall'omonima Associazione, che si adopera a sostegno delle attività del centro.

LA FILANDA

Caffè di quartiere

Caffè quartiere (Lugano): uno spazio per i cittadini dove condividere informazioni, suggerimenti o iniziative sulla vita di quartiere e incontrare gli altri abitanti, scambiando quattro chiacchiere in un ambiente accogliente e informale. Nati da un [progetto ad hoc](#) realizzato tra il 2017 e il 2018, i Caffè quartiere si svolgono regolarmente a Breganzona e Molino Nuovo.



Festa dei vicini

Sono numerosi i comuni e le città della Svizzera, e non solo, che annualmente sostengono la realizzazione, da parte dei propri cittadini, della festa dei vicini. Si tratta di un'iniziativa per promuovere la solidarietà di vicinato, combattere l'isolamento sociale e la solitudine e favorire convivialità e nuovi contatti sociali di prossimità.



Valutazione

1. Esistono luoghi d'incontro in cui i residenti e i lavoratori possono incontrarsi senza obbligo di consumazione?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

2. Esistono eventi regolari nell'area o nel quartiere, come feste di quartiere o aziendali, eventi informativi o attività comuni, comprese le infrastrutture necessarie?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

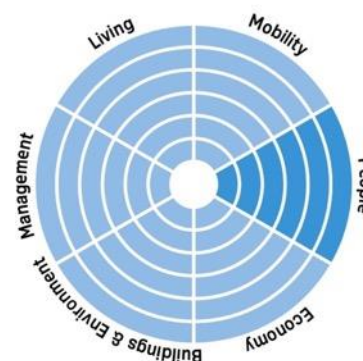
3. Esistono gruppi professionali (associazioni) con persone di riferimento o ambasciatori che mantengono vivo il quartiere o il campus con attività o che sostengono le iniziative dei residenti e dei lavoratori?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

4. I meccanismi esistenti (eventi, gruppi, luoghi d'incontro) vengono utilizzati per sensibilizzare i residenti e i lavoratori a uno stile di vita più rispettoso dell'energia e del clima?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.5 Impronta personale



Ambito Smart Site «People»

Obiettivo

Valutare il fabbisogno di energia e risorse e le emissioni a livello di realizzazione, esercizio e mobilità quotidiana od occasionale, consumi e alimentazione per persone, economie domestiche e lavoratori.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio

Descrizione

L'impronta personale che ogni individuo lascia sulla Terra è costituita dal consumo di energia e di acqua dell'economia domestica, dal fabbisogno energetico per la mobilità e dal consumo di beni, servizi e offerte culturali in Svizzera e all'estero. L'impronta personale tiene conto anche dell'energia grigia, ovvero dell'energia necessaria per la fabbricazione dei prodotti. Conoscere la propria impronta e confrontarla con i valori medi e i valori auspicati consente di identificare gli ambiti in cui può essere ridotta. Attraverso settimane d'azione e giochi interattivi, residenti e lavoratori possono essere incoraggiati a sperimentare nuovi comportamenti per un periodo di tempo definito, scoprendo così stili di vita alternativi.

Organi preposti all'attuazione

Utenti, lavoratori

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, residenti, aziende, facility manager

Pertinenza rispetto a Smart City

Rilevanza primaria per l'ambito Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: riduzione dei consumi energetici e idrici e delle emissioni di gas serra attraverso l'informazione e la sensibilizzazione dei residenti e dei lavoratori.

Criteri:

- il monitoraggio dell'energia necessaria per l'esercizio fornisce informazioni sui consumi individuali e un feedback sui consumi delle unità abitative e dei lavoratori
- la messa a disposizione regolare di informazioni e offerte specifiche per l'area e le aziende incentrate sull'energia e sulla mobilità contribuisce a sensibilizzare in merito a comportamenti rispettosi del clima.

Buoni esempi di impronta personale

Territorio sostenibile

La Fourmilière (Montreux): questo strumento interattivo e partecipativo ha l'obiettivo di divulgare le dinamiche sostenibili del territorio dando visibilità alla rete locale di azioni, suggerimenti, condivisione di esperienze e indirizzi utili. I residenti possono proporre azioni e condividere le loro esperienze sulla piattaforma online.



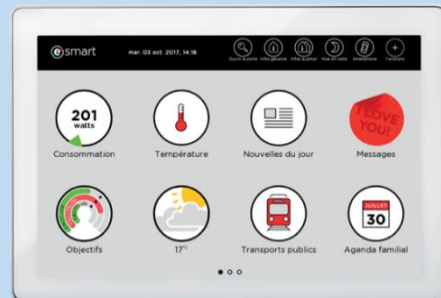
Risparmio energetico

Il programma di éco-logements (**Losanna**, **Ginevra** ecc.) è stato istituito in diverse città della Svizzera francese e organizza sopralluoghi nelle economie domestiche finalizzati al risparmio energetico grazie ai consigli dispensati e alla sostituzione degli elettrodomestici avidi di energia.



Gestione dei consumi energetici

Quartier de l'Étang (Vernier): gli appartamenti di questo nuovo quartiere alle porte di Ginevra sono tutti dotati di tecnologia eSMART, un sistema intelligente che consente di monitorare il consumo energetico e di adattare il proprio comportamento di conseguenza. È disponibile anche una modalità ferie. Il sistema è controllato tramite un display situato all'ingresso dell'unità abitativa.



Stili di vita sostenibili

Programma di coaching ALTERNA (Epalinges): il Comune ha proposto a una ventina di abitanti di seguire un programma personalizzato di sei mesi volto a ridurre la propria impronta di carbonio. Il programma consiste in una valutazione iniziale seguita da un follow-up incentrato su sei temi (alimentazione, consumi, energia e abitazione, rifiuti, mobilità, tempo libero). Una valutazione finale ha permesso di calcolare la riduzione dell'impronta di carbonio.



Impronta ecologica

Il **calcolatore dell'impronta ecologica del WWF** prende la forma di un questionario su diversi ambiti della vita quotidiana. In funzione delle risposte, il sistema calcola l'impronta di carbonio e l'impatto di ciascun ambito, formula delle proposte di miglioramento e crea un rapporto personalizzato scaricabile.



Valutazione

1. Ogni economia domestica o azienda risp. lavoratore ha permanentemente accesso ai propri dati personali e a quelli dell'area o del quartiere riguardanti i consumi di energia (calore ed elettricità) e di acqua e le emissioni di gas serra?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

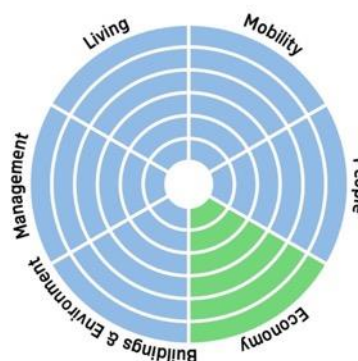
2. Sono disponibili valori di paragone, come valori medi o valori per persona e/o per metro quadrato di superficie di riferimento energetico, per una valutazione del consumo individuale?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. È possibile stilare un bilancio che includa la mobilità (anche occasionale), i consumi di energia e l'alimentazione, utilizzando ad esempio calcolatori già esistenti (come quello del WWF) e i dati specifici dell'area o del quartiere sono a disposizione di residenti e lavoratori?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.6 Room Sharing



Ambito Smart Site «Economy»

Obiettivo

Spazi che possono essere locati in modo flessibile o nuove forme di abitazione e di lavoro consentono di ridurre le dimensioni degli alloggi e degli uffici e le superfici ad uso abitativo o ufficio. Gli spazi condivisi vengono sfruttati maggiormente e sono quindi più efficienti.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Infrastruttura: realizzazione

Utilizzo: esercizio

Descrizione

«Room Sharing» è un termine generico che comprende:

- appartamenti «cluster», ossia piccoli appartamenti privati inseriti in un'unità abitativa più ampia dotata di area comune con cucina e soggiorno
- grandi economie domestiche, ossia insieme di appartamenti con una cucina professionale (e un cuoco a disposizione), un locale dove consumare i pasti e un soggiorno
- camere per gli ospiti risp. locali «jolly», ossia camere separate con servizi, senza cucina, affittate in aggiunta a un appartamento
- open space condivisi, ossia loft solo con cucina e bagno, senza pareti, da strutturare a piacimento
- sale riunioni esterne, affittabili secondo le esigenze a ore, a mezza giornata o per giornate intere
- postazioni di lavoro flessibili, dove i collaboratori possono scegliere liberamente la postazione.

A seconda della posizione e delle dimensioni dell'area, è possibile integrare un'offerta di guest house, come forma speciale di room sharing. Una piattaforma di room sharing dell'area favorisce un utilizzo ragionato delle stanze (libere), fornendo informazioni sull'offerta (uffici, sale riunioni, stanze, appartamenti ecc.) e sulla domanda (occupazione e posti liberi).

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, facility manager, utenti, aziende

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, residenti, settore privato e pubblico (guest house), lavoratori

Pertinenza rispetto a Smart City

Rilevanza primaria per l'ambito Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili) e rilevanza secondaria per gli ambiti Smart Economy (pensare e agire in modo innovativo) e Smart Living (qualità della vita).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: riduzione degli spazi di abitazione e di lavoro individuali e quindi contributo alla riduzione del consumo energetico e delle risorse pro capite per l'abitazione e il lavoro. Agevolazione dei contatti sociali e degli scambi tra gli utenti.

Criteri:

- l'ente responsabile di un'area a 2000 watt si assicura che vi sia un'offerta diversificata di spazi abitativi e d'incontro per uso collettivo negli spazi interni, sui tetti e nelle logge.
- il room sharing (categoria di edifici «Abitazione») e le superfici di lavoro diminuite (categoria di edifici «amministrazione») consentono di ridurre lo spazio per persona.

Buoni esempi di Room Sharing

Appartamenti cluster

Ampio appartamento condiviso, costituito da unità abitative private (da uno, due o più locali con servizio sanitario e un angolo cottura privati) collegate da uno spazio comune che comprende, generalmente, un ampio soggiorno e una cucina. Solitamente, i cluster sono situati in cooperative edilizie. Alcuni cluster possono essere riservati a tipologie specifiche di economia domestica (anziani, famiglie monoparentali ecc.).

Esempi di complessi con appartamenti Cluster: [Hunziker Areal](#) (Zurigo), [Hobelwerk](#) (Oberwinterthur), [Cooperativa CODHA](#) (Svizzera francese)



Immagine: Codha - Coopérative de l'Habitat Associatif

Open space

[Zollhaus](#) (Zurigo): l'alloggio comprende spazi di 1.5 piani con varie dimensioni e dotati unicamente delle installazioni tecniche, che gli inquilini possono sistemare in base alle proprie esigenze.



Massima flessibilità

Nel quartiere Erlenmatt Ost (Basilea) è stato realizzato un [edificio con 17 atelier abitativi \(Künstleratelier\)](#) che permette massima flessibilità al costo di 10 franchi al m². L'edificio è senza riscaldamento e con facciate isolate di 80 cm. L'infrastruttura di base è costituita da un servizio sanitario (WC, doccia e lavandino) e da elementi indipendenti per cucinare (elemento con vetro ceramica, lavapiatti e frigorifero). Le pareti possono essere spostate e tolte o reinstallate a piacimento, dando massima flessibilità agli spazi.



Camera per gli ospiti, locale «jolly»

Molte cooperative mettono a disposizione dei cosiddetti locali «jolly», ovvero stanze condivise da tutti i residenti che possono essere utilizzate come camera per gli ospiti, ufficio condiviso, laboratorio, sala comune e simili in funzione delle esigenze. L'obiettivo è quello di condividere e animare gli spazi abitativi solitamente poco utilizzati.



Foto: sala comune di un edificio Codha - Coopérative de l'Habitat Associatif

Guest house

Pernottare a Zurigo da soli, in coppia o con la famiglia riducendo consumi e impatto ambientale, grazie alla possibilità di affittare una camera in un quartiere pensato e pianificato in modo efficiente e sostenibile. Per gli ospiti dei residenti nel quartiere le tariffe possono essere agevolate.

Esempi : [Guesthouse Kalkbreite / Zollhaus](#), [Guesthouse Hunzikerareal](#).



Foto: GuestHouse Hunziker Areal

Valutazione

1. È possibile modificare in modo flessibile i piani abitativi e/o affittare singoli locali o sale riunioni, in base alle necessità?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

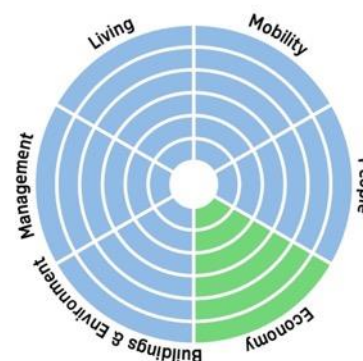
2. Esistono locali funzionali flessibili per diversi utilizzi (co-working, atelier, cabine telefoniche insonorizzate ecc.)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3. L'area, il quartiere o l'azienda dispone di stanze/appartamenti per gli ospiti o di postazioni di lavoro flessibili?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.7 Fornitura ecologica, socialmente responsabile e zero rifiuti



Ambito Smart Site «Economy»

Obiettivo

L'area o il quartiere propone offerte di beni e servizi rispettosi del clima, efficienti dal punto di vista delle risorse e socialmente sostenibili. Inoltre, viene garantito uno smaltimento dei rifiuti rispettoso delle risorse.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Superfici di vendita: realizzazione

Alloggi: esercizio

Descrizione

L'offerta di prodotti locali, regionali e stagionali contribuisce a una produzione di beni di consumo quotidiano rispettosa delle risorse e socialmente accettabile. Questi beni sono proposti in negozi o su bancarelle o promossi attraverso informazioni dei servizi di distribuzione e dei gruppi d'acquisto. Oltre agli aspetti ecologici, andrebbero considerati anche quelli sociali, ricorrendo ad esempio ai laboratori protetti o a marchi del commercio equo e solidale.

Lo smaltimento dei rifiuti avviene nel rispetto delle risorse, da un canto attraverso sistemi di differenziazione ben studiati e, dall'altro, attraverso una politica di rifiuti zero o concetti specifici per l'area o il quartiere che evitino il più possibile la creazione di rifiuti o agevolino il riciclaggio. Questi concetti offrono molte possibilità d'intervento in un'area o un quartiere: progetti comuni, borse di scambio, condivisione delle informazioni, input tematici, pianificazione dei processi logistici, celebrazione congiunta dei vari traguardi raggiunti. I negozi, le aziende e i ristoranti presenti nell'area o nel quartiere possono essere incoraggiati a riconsiderare i loro processi e la produzione di rifiuti. Nell'area o nel quartiere possono essere organizzate attività di [ZeroWaste Switzerland](#) (workshop, Demo Café ecc.).

Organi preposti all'attuazione

Negozianti, utenti

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, residenti

Pertinenza rispetto a Smart City

Rilevanza per gli ambiti Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili), Smart Economy (pensare e agire in modo innovativo) e Smart Living (qualità della vita).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: riduzione del consumo energetico dovuto all'importazione di derrate alimentari fuori stagione e delle rispettive emissioni di gas serra. Contributo all'inclusione di persone con bisogni particolari.

Criteri:

- l'area dispone di un concetto di gestione dei rifiuti (monitoraggio incluso) che ha l'obiettivo di ridurre o azzerare la produzione di rifiuti
- il concetto di gestione dei rifiuti viene aggiornato regolarmente e sono attuate misure correttive in caso di deviazione dagli obiettivi.

Buoni esempi di fornitura ecologica, socialmente responsabile e zero rifiuti

Meno imballaggi, meno rifiuti

Comprando prodotti sfusi si riducono il consumo di risorse necessarie per la produzione degli imballaggi e i rifiuti di smaltimento, contribuendo alla tutela delle risorse e del clima.

Esempi: [Negozio Leggero](#) (Lugano), [Bio Sfuso Itinerante](#) (Lugano), [Bio e sfuso](#) (Locarno), [Cerere Alimentari Bio e Sfusi Vini Naturali Bistrot e Takeaway](#) (Bellinzona)



«Biocassette» di frutta e verdura

L'agricoltura di prossimità offre cassette di verdura locali e biologiche. Di regola è necessario fare un abbonamento e le cassette sono ritirabili una volta a settimana.

Esempi: [CatiBio](#), [ConProBio](#), [Fiorita](#), [Fondazione Orchidea](#), [portoacasa](#), [Seminterra!](#)



Spreco alimentare

«[Too Good To Go](#)» mette in contatto consumatori e commercianti attraverso un'app in cui questi ultimi possono offrire i prodotti invenduti a prezzi vantaggiosi, sotto forma di «box a sorpresa».



Generi alimentari self-service

[La petite épicerie](#) (Orbe, Bavois, Savièse e altri): si tratta, come suggerisce il nome, di una piccola drogheria di paese, ma self-service, alloggiata in un container o in un locale fisso, solitamente presso una fattoria. I clienti utilizzano un'app per aprire la porta e scansionare i prodotti e pagano sul posto con la carta. I produttori hanno il controllo delle giacenze e riforniscono il punto vendita ove necessario.



Cooperativa alimentare

Le cooperative alimentari o i negozi di alimentari partecipativi sono negozi gestiti dai cooperatori che possiedono una quota del negozio e partecipano direttamente alla gestione, ad esempio occupandosi delle ordinazioni o lavorando in cassa, solitamente per 2-4 ore al mese. I produttori che riforniscono il negozio sono locali e sono remunerati a un prezzo equo, mentre i cooperatori possono acquistare prodotti scelti a prezzi inferiori rispetto alla grande distribuzione.



Esempi: [La ruche éco](#) (Echallens), [Système B](#) (Neuchâtel), [Épicerie Autrement](#) (Tramelan), [La fève](#) (Meyrin), [Epi'Vrac](#) (Charmey), [La Brouette](#) (Losanna) ecc.

Riuso di materiale edile

Raccogliere e valorizzare materiali provenienti dal settore dell'edilizia che verrebbero altrimenti gettati permette di risparmiare materie prime e tutelare le risorse, a favore del clima, dell'ambiente e della qualità di vita.

(Cfr. anche cap. 3.11)

Esempi: [Bauteilbörse Basel](#) (Basilea), [Materium](#) (Ginevra)



Immagine: UFAM

Riparare invece di gettare

I [Caffè riparazione](#) sono appuntamenti puntuali durante i quali i consumatori possono far riparare i propri apparecchi elettronici, elettrodomestici o altri oggetti con l'aiuto di «tuttofare» o professionisti. [L'Associazione consumatrici e consumatori della Svizzera italiana \(ACSI\)](#) sostiene l'organizzazione di questi eventi.

Se desiderate riparare invece di gettare, cercate il [professionista della riparazione](#) che fa al caso vostro.



Riparazione di biciclette

Presso l'[Atelier Ri-Cicletta di SOS Ticino](#) si recuperano biciclette usate da partner privati e pubblici, che altrimenti sarebbero gettate. Queste vengono riparate utilizzando il più possibile materiale di recupero e valorizzando le capacità manuali e la creatività dei partecipanti al Programma Occupazionale Temporaneo.



Foto: Atelier Ri-Cicletta SOS Ticino

Valutazione

1. Nell'area o nel quartiere ci sono negozi, ristoranti, mense, bancarelle o cooperative d'acquisto che propongono o forniscono prodotti locali, biologici e socialmente sostenibili?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

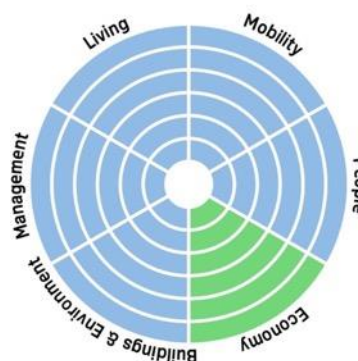
2. La filiera per lo smaltimento dei materiali riciclabili e dei rifiuti è continua e senza interruzioni, a partire dalle abitazioni o dai luoghi di lavoro? Viene utilizzato un sistema di separazione dei rifiuti fino ai punti di raccolta per il riciclaggio e lo smaltimento, disponibile in ogni momento o accessibile con un sistema di fatturazione digitale?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. Nell'area o nel quartiere sono presenti depositi di distributori alimentari con offerte regionali e sostenibili? Oppure è organizzata una giornata di consegna?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.8 Condivisione di beni e servizi



Ambito Smart Site «Economy»

Obiettivo

La condivisione e lo scambio di beni e servizi contribuiscono all'utilizzo efficiente delle risorse e allo scambio tra residenti.

Categoria di edifici

Abitazione

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio

Descrizione

Promuovendo attivamente un'ampia varietà di opportunità di condivisione e di scambio si contribuisce a un uso efficiente delle risorse e si fornisce una piattaforma d'interazione sociale. L'aiuto tra vicini crea comunità conviviali e promuove la solidarietà tra i residenti, anche in tempi di crisi. La condivisione e lo scambio spaziano dagli oggetti (elettrodomestici, libri, attrezzi) alle ricette, dal tempo alle offerte culturali.

Organi preposti all'attuazione

Ente promotore dell'area, utenti

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, residenti

Pertinenza rispetto a Smart City

La Sharing Economy è un tema importante del movimento Smart City. Corrisponde all'idea di un consumo consapevole e di uno stile di vita più ecologico. L'uso di strumenti digitali facilita la mediazione tra domanda e offerta di oggetti e servizi. La Sharing Economy contribuisce a preservare le risorse e a migliorare la qualità della vita.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: riduzione del consumo di energia e risorse grazie al calo dei consumi di beni. La promozione delle relazioni migliora la qualità della vita e rafforza, di riflesso, la coesione della comunità.

Criteri:

- la condivisione e l'uso comune di beni e servizi corrisponde all'idea di fondo «Zero Netto | 2000 Watt».

Buoni esempi di condivisione di beni e servizi

Oggettoteca

L'oggettoteca dà la possibilità di noleggiare oggetti a prezzo contenuto, invece di doverli acquistare anche per un utilizzo solo sporadico. Gli «oggetti» offerti spaziano da attrezzature sportive a utensili da bricolage e per la cucina, e molto altro ancora.

Esempi condivisione oggetti: [Circular Lugano](#), [Oggettoteca Locarno](#), L'isola degli oggetti ritrovati Tesserete



Bibliocabina

Una bibliocabina è un luogo dove è possibile depositare e prendere in prestito libri gratuitamente, in modalità self-service. Si tratta spesso di cabine telefoniche dismesse e si trovano oramai in moltissimi comuni.

Sul sito web bibliocabine.ch sono disponibili una mappa delle bibliocabine della Svizzera italiana e molte informazioni utili.



Prestito di oggetti tra vicini

L'associazione [Pumpipumpe](#) ha creato degli adesivi per le cassette delle lettere che indicano quali oggetti una persona ha a disposizione ed è disposta a prestare ai vicini. Molti comuni li offrono gratuitamente ai loro residenti.



Condivisione di attrezzature sportive e per il tempo libero

[BoxUp](#) (Vaud, Friburgo, Ginevra): BoxUp offre ai comuni l'installazione di armadietti a libero servizio contenenti attrezzature sportive e giochi ai quali i residenti possono accedere gratuitamente tramite un'app, che consente di sbloccare la serratura.



Valutazione

1. Viene incoraggiato lo scambio di servizi, come l'aiuto nei compiti, la cura dei fiori o l'accudimento dell'abitazione?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

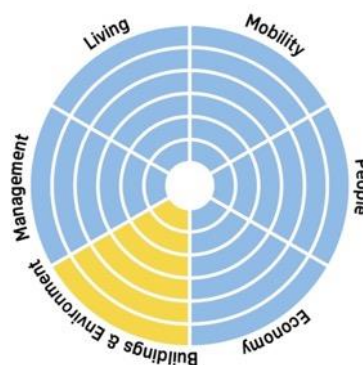
2. Lo scambio di beni e oggetti come utensili, libri, attrezzature sportive e per il tempo libero è promosso attivamente da borse di scambio, come sistemi di scambio locali o un catalogo degli oggetti?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3. Viene offerta e incoraggiata l'assistenza tra vicini, soprattutto per le persone bisognose, ad esempio per gli spostamenti in auto, la spesa, le commissioni o l'assistenza ambulatoriale dei malati?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.9 Approvvigionamento energetico smart



Ambito Smart Site «Buildings & Environment»

Obiettivo

Ridurre il consumo di energie non rinnovabili, aumentare la quota di energie rinnovabili prodotte localmente, aumentare la quota di autoconsumo e contribuire alla stabilità della rete.

Categoria di edifici

Tutti gli usi

Fase di valutazione

Infrastruttura: realizzazione

Ottimizzazione, conteggio: esercizio

Descrizione

Le misure di ottimizzazione dell'autoconsumo comprendono i settori dell'elettricità e del riscaldamento e sono realizzate ottimizzando il sistema energetico dell'edificio e la mobilità elettrica (integrata). Di solito sono attuate nell'ambito di una comunità di autoconsumo (CA) o di un raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP).

Il grado di autoconsumo indica la quota della produzione complessiva di elettricità solare che viene consumata simultaneamente a livello locale. Il [calcolatore dell'autoconsumo](#) (in tedesco) consente di effettuare una stima. La quota dipende fortemente dall'utilizzo (residenziale, lavorativo, sanitario) e dai gruppi di apparecchi ottimizzati.

Nelle economie domestiche sono possibili i seguenti gradi di autoconsumo (valori indicativi):

- con elettrodomestici ottimizzati: 30-40%
- con integrazione della produzione di calore ottimizzata: 40-60%
- con integrazione dell'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici ottimizzata: 50-70%
- con batteria stazionaria aggiuntiva: può superare il 70%.

Organi preposti all'attuazione

Infrastruttura: proprietari, AAE

Gestione: gestori

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, aziende, fornitori di energia pubblici e privati, eventualmente anche residenti e lavoratori

Pertinenza rispetto a Smart City

Rilevanza primaria per l'ambito Smart Environment (tutela delle risorse ed energie rinnovabili), rilevanza secondaria per gli ambiti Smart Economy (pensare e agire in modo innovativo) e Smart Living (qualità della vita).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: l'autoconsumo ottimizzato migliora la quota di elettricità rinnovabile nell'area o nel quartiere e la redditività degli impianti fotovoltaici, riducendo i costi energetici nell'area e contribuendo al funzionamento della rete. Contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra.

Criteri:

- l'intero potenziale di calore rinnovabile prodotto od ottenuto localmente e di elettricità autogenerata viene utilizzato per coprire il fabbisogno energetico totale dell'area.
- l'energia finale utilizzata deve avere un'elevata qualità ecologica.

Buoni esempi di approvvigionamento energetico smart

Comunità di autoconsumo

Lugaggia Innovation Community (LIC) : a Lugaggia (Capriasca), è stata creata una comunità di autoconsumo costituita da 18 abitazioni, 5 impianti fotovoltaici (ca. 70 kW), e una batteria di quartiere con una capacità di 60 kWh, con lo scopo di ottimizzare l'autoconsumo. Per la gestione della rete e il conteggio si utilizza la tecnologia blockchain. Il progetto è stato insignito del Watt d'Or 2023 nella categoria «Tecnologie energetiche».



Foto: HivePower

Impianto solare partecipativo

TS-Solaire SA (Echallens): il comune di Echallens ha creato una società anonima interamente di proprietà del Comune per realizzare una centrale solare partecipativa sul tetto di un complesso scolastico. I residenti hanno potuto investire nel progetto «prestando» denaro alla SA in tranche da 1000 a 10 000 franchi, rimborsabili con gli interessi su un periodo da uno fino a dieci anni.



Valutazione

1. L'area o il quartiere offre una comunità di autoconsumo (CA) o un raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

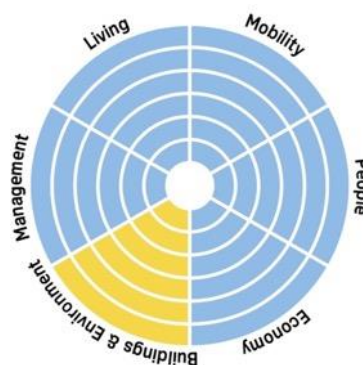
2. I carichi elettrici e/o termici sono gestiti (es. controllo di pompe di calore, boiler per l'acqua calda, ricarica delle auto elettriche ecc.)?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. Nel concetto di approvvigionamento energetico smart le auto elettriche sono integrate in modo da ottimizzare l'autoconsumo (controllo intelligente della ricarica in base alla produzione fotovoltaica) risp. supportare la gestione della rete attraverso la possibilità di ricarica-scarica (bidirezionale)?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3.10 Internet delle cose e cyber security



Ambito Smart Site «Buildings & Environment»

Obiettivo

Le tecnologie per il collegamento in rete di oggetti fisici e virtuali attraverso l'«Internet delle cose» («Internet of Things», IoT) hanno quale scopo una migliore qualità di vita, un uso razionale delle risorse e la protezione del clima.

Categoria di edifici

Tutti gli usi

Fase di valutazione

Prioritariamente realizzazione

Descrizione

L'area o il quartiere è altamente digitalizzato e utilizza diversi dispositivi e sensori (ad esempio: automazione degli edifici, illuminazione, controllo degli ingressi, elementi Smart Home, telecamere a circuito chiuso). L'IoT designa gli oggetti e i dispositivi collegati a una rete (ad es. Internet) che possono comunicare tra di loro e fornire informazioni. Per le aree smart, l'utilizzo di dispositivi connessi offre molte possibilità pratiche per i residenti e i lavoratori, ma anche per i gestori dell'area, poiché consente, ad esempio, di controllare gli accessi agli appartamenti, agli uffici e alle aree semi-pubbliche, l'illuminazione, le protezioni solari, la produzione di calore (in base alle esigenze e all'occupazione), i dispositivi per la riproduzione di musica, domestici e di lavoro. Il collegamento in rete di dispositivi comporta tuttavia anche dei rischi: se configurati in modo errato o incompleto, alcuni di questi apparecchi e applicazioni possono costituire un punto d'accesso alla rete dell'area o del quartiere. Questi dispositivi devono quindi essere protetti e aggiornati regolarmente. La sicurezza informatica svolge un ruolo fondamentale per il buon funzionamento di un'area di questo tipo. Le raccomandazioni della Confederazione sulla [sicurezza nell'Internet delle cose](#) sono utili per migliorare la cybersicurezza e prevedono concetti per la gestione dei dati (come telecamere di sorveglianza o controlli degli accessi), banche dati e l'utilizzo di hardware e software con le relative competenze e autorizzazioni.

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, gestori

Parti coinvolte/interessate

Utenti dell'area, amministrazione, facility manager

Pertinenza rispetto a Smart City

La rilevanza della misura rispetto a Smart City dipende dall'utilizzo delle più recenti tecnologie e dall'integrazione dei diversi aspetti di una Smart Home:

- controlli di accesso per persone e orari (chi ha accesso quando e a quali locali)
- integrazione di altri elementi controllati (illuminazione, sistemi d'allarme, musica, protezioni solari, produzione di calore).

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: aumento del comfort abitativo grazie all'approntamento mirato di servizi specifici e aumento della cybersicurezza grazie alla manutenzione e all'aggiornamento regolari dei dispositivi utilizzati.

Criteri:

- la rete IoT costituisce la base per la SmartGrid dell'area alla quale è collegato ogni generatore e consumatore di energia (impianto fotovoltaico, batterie di accumulo, lavatrici, lavastoviglie ecc.).

Buoni esempi di internet delle cose e Cyber Security

Casa intelligente

Esistono molti sistemi per rendere le case più intelligenti, fra cui quelli sviluppati da [Abus](#), [Biffar](#), [digitalSTROM](#), [Dormakaba](#) e [smarthome](#).



Visualizzare la provenienza dell'elettricità consumata

I residenti possono vedere in tempo reale da dove proviene l'elettricità, quando consumano la propria energia solare e in quale proporzione rispetto al consumo attuale.

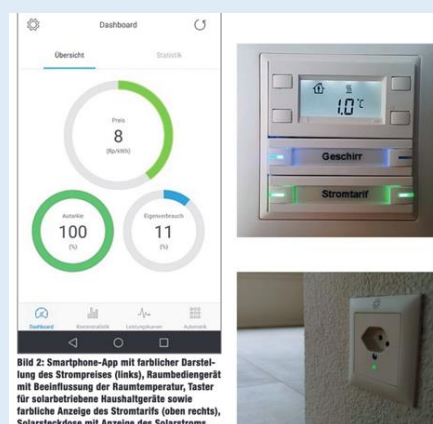


Bild 2: Smartphone-App mit farblicher Darstellung des Strompreises (links), Raumbediengerät mit Beeinflussung der Raumtemperatur, Taster für solarbetriebene Haushaltgeräte sowie farbliche Anzeige des Stromtarifs (oben rechts), Solarsteckdose mit Anzeige des Solarstroms

Sicurezza informatica

Informazioni in merito alla sicurezza informatica per differenti gruppi d'interesse sono disponibili sul sito web del [Centro nazionale per la cybersicurezza NCSC](#).



Valutazione

1. Nell'area o nel quartiere sono utilizzati componenti di installazioni tecniche abilitati all'IoT e integrati anche nel sistema di gestione dell'energia dell'area?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

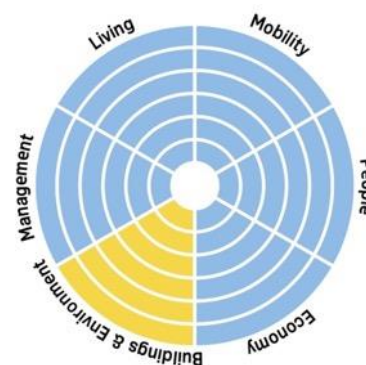
2. Esiste una rubrica con informazioni sui componenti software e hardware utilizzati dai dispositivi collegati alla rete? Per questi dispositivi sono state definite responsabilità e competenze?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. Le autorizzazioni d'accesso ai database e ai sistemi di controllo sono regolamentate e documentate? Esistono linee guida sulla gestione delle password?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3.11 Progettazione digitale



Ambito Smart Site «Buildings & Environment»

Obiettivo

Impiegare metodi digitali nella progettazione della costruzione e dell'esercizio. Utilizzare questi strumenti per ottimizzare la fase di realizzazione (energia grigia, emissioni di gas serra), evitare la produzione di rifiuti e inventariare/documentare gli elementi edilizi e i componenti degli impianti per un loro riutilizzo nell'economia circolare.

Categoria di edifici

Tutti gli usi

Fase di valutazione

Progettazione, realizzazione, esercizio

Descrizione

Le aree sono, generalmente, complessi architettonici di nuova costruzione. La digitalizzazione dell'industria edilizia offre all'area o al quartiere grandi opportunità per l'utilizzo delle informazioni acquisite digitalmente in altri settori e per nuovi modelli commerciali.

Nella maggior parte dei casi, per i nuovi edifici occorre trovare degli inquilini. Per poter scegliere, le persone interessate possono visionare la planimetria della loro futura abitazione (fase iniziale) o visitare un appartamento dimostrativo (fase successiva). Ciò rende la ricerca di inquilini adatti e l'intero processo di prima locazione piuttosto impegnativo in termini sia di tempo che di denaro. La tecnologia della realtà virtuale (VR) consente nuove offerte con un potenziale plusvalore sia per i proprietari che per gli inquilini, giacché rende possibile proporre visite virtuali di appartamenti e uffici. A tale scopo sono disponibili strumenti di vario genere (pagina web, app, occhiali VR con rappresentazioni a 360°), che consentono un'elevata qualità delle immagini e dei dati e un'alta funzionalità (diversi arredi, interazioni con l'appartamento come l'apertura dei mobiletti della cucina o lo spostamento dei mobili).

Se il modello digitale dell'edificio calcola l'energia grigia e le emissioni di gas serra, un'ottimizzazione costante dell'energia da investire per la costruzione è possibile già durante la fase di progettazione. La progettazione digitale è di notevole utilità per la realizzazione di cicli chiusi: consente di ottimizzare il ciclo dei materiali (cradle-to-cradle) e di creare passaporti dei materiali per tutti gli edifici (nuovi ed esistenti). Facilitare il riuso dei materiali da costruzione dà un importante contributo all'efficienza energetica e alla tutela delle risorse.

Organi preposti all'attuazione

Progettisti, aziende di marketing/immobiliari, gestori

Parti coinvolte/interessate

Studi di progettazione, costruzione e architettura, ente promotore dell'area, società informatiche specializzate

Pertinenza rispetto a Smart City

La Smart City attribuisce notevole importanza alla tutela delle risorse e a un'economia e una società sostenibili. Un esempio di pensiero e azione innovativi è l'economia circolare. La costruzione tradizionale, che comporta una forte impronta energetica e di carbonio (CO₂), può essere digitalizzata utilizzando un ciclo globale dei materiali. Gli Smart Site sfruttano il loro pieno potenziale, non soltanto come esempio di edilizia, esercizio e mobilità indotta, ma anche per il successivo riciclaggio e smantellamento.

Le visite di appartamenti in VR sono una classica combinazione di applicazioni TIC innovative che soddisfano un'esigenza del mercato (come si è visto negli esperimenti pilota), sul piano sia dell'offerta (commercializzazione degli appartamenti) che della domanda (inquilini). Rappresentano quindi un plusvalore per i vari stakeholder della Smart City Economy e anche per la Smart City People.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: aumento della redditività grazie alla valorizzazione di modelli e informazioni già disponibili e contributo alla tutela delle risorse grazie all'obiettivo dell'economia circolare.

Criteri:

- il giustificativo quantitativo, il bilancio e l'ottimizzazione dell'energia grigia della costruzione sono agevolati o supportati.

Buoni esempi di progettazione digitale

Building Information Modeling (BIM)

Grazie al BIM è possibile modellare in 3D un edificio reale, con tutti i suoi componenti. Ciò permette di condividere i contenuti del progetto con tutti gli attori coinvolti e di agevolare la comprensione dei dettagli, dei processi legati all'opera, con chiari vantaggi sia nella fase di progettazione e costruzione, sia in quella di manutenzione e risanamento, legata al ciclo di vita dei diversi elementi costruttivi e tecnici.

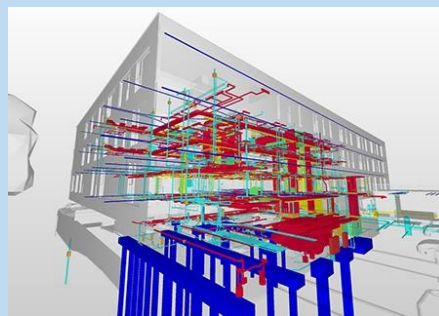
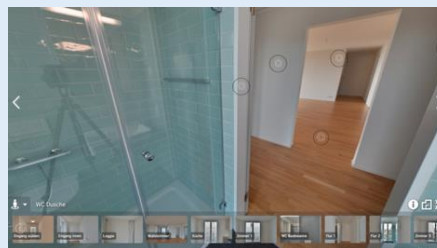


Foto: SUPSI

Esempi e informazioni: [Costruzione digitale Svizzera](#)

Visita virtuale degli appartamenti

Molte imprese di costruzione offrono tour virtuali per l'acquisto di appartamenti a progetto o per evitare che i potenziali acquirenti debbano spostarsi.



Economia circolare

Madaster: tutti i materiali utilizzati nella costruzione di un edificio sono registrati in un database per consentirne il riutilizzo dopo lo smantellamento dell'edificio. (Cfr. anche cap. 3.7)



Materiale edile riciclato

L'impiego di materiale edile riciclato nei progetti di costruzione è sempre più diffuso e contribuisce in modo importante sia a ottimizzare il bilancio dell'edificio (energia grigia e per la costruzione), sia alla tutela delle risorse e alla protezione del clima.

(Cfr. anche cap. 3.7)

Esempi: «[Traum Recycling Haus](#)» (Rorschach), [ELYS](#) (Basilea)



Valutazione

1. Gli edifici sono progettati e realizzati con il BIM (Building Information Modeling)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

2. Si utilizzano modelli digitali degli edifici per stilare bilanci energetici ed ecologici (fabbisogno di calore per il riscaldamento, energia grigia/emissioni di gas serra necessarie alla costruzione)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

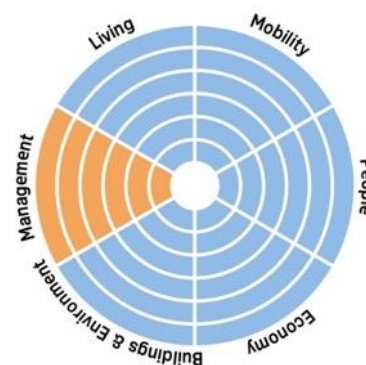
3. I materiali utilizzati sono inventariati per facilitarne il riutilizzo?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

4. Vengono riutilizzati materiali per parti della costruzione e degli impianti?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.12 App dell'area o del quartiere



Ambito Smart Site «Management»

Obiettivo

Promuovere la trasparenza, raggruppare le informazioni e semplificare la comunicazione tra ente promotore dell'area, aziende e residenti/lavoratori da un lato e residenti e lavoratori dall'altro.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio

Descrizione

Piattaforma con informazioni su abitazioni e relativi dispositivi, area o quartiere, traffico, collegamenti, prenotazioni dei locali (sale riunioni) ed eventi. Lo scambio e l'interazione con e tra residenti/lavoratori e amministrazione/direzione sono possibili e vengono incoraggiati. Queste piattaforme sono indipendenti dal sistema, ovvero funzionano su smartphone Android e iOS di diverse generazioni o come applicazione web. Inoltre, vengono mantenuti canali di informazione e comunicazione analogici, in modo che nessun residente risulti svantaggiato.

Organi preposti all'attuazione

Inquilini, gestori, direzioni aziendali

Parti coinvolte/interessate

Amministrazione, ente promotore dell'area, direzioni aziendali

Pertinenza rispetto a Smart City

Gli archivi digitali e la comunicazione all'interno dell'area o del quartiere facilitano il lavoro, fanno risparmiare tempo e contribuiscono a una maggiore trasparenza e interconnessione tra residenti e lavoratori. L'integrazione dei mezzi di comunicazione generali (smartphone) o dell'ambiente di lavoro (applicazione web) facilita altresì l'accesso indipendentemente dalla posizione.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: contributo a una migliore qualità della vita e del lavoro attraverso la messa a disposizione di informazioni trasparenti e aggiornate, occasioni di scambio tra inquilini e lavoratori e una migliore comunicazione con l'ente promotore dell'area e/o le aziende.

Criteri:

- il dialogo tra le parti interessate e i gruppi di interesse (compresi i lavoratori) è facilitato, ci sono opportunità strutturate di scambio e di feedback
- l'ente promotore dell'area o la direzione dell'azienda comunica e pubblicizza regolarmente le proprie attività esemplari per il raggiungimento degli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt», i successi sono resi visibili, i differenti gruppi di interesse sono definiti e vengono interpellati.

Buoni esempi di app dell'area o del quartiere

App di quartiere

Eglantine (Morges): l'ecoquartiere Eglantine mette a disposizione dei suoi residenti un'app mobile che offre numerosi servizi: rete sociale di quartiere (animazione, aiuto reciproco, sicurezza), scambio di servizi, prestito e vendita di attrezzature tra i residenti, informazioni pratiche, collegamento con la gestione (manutenzione e riparazioni), monitoraggio del consumo energetico degli appartamenti.

Associazione di quartiere connessa

Eikenøtt (Gland): l'associazione di quartiere Eikenøtt offre molti modi per comunicare tra vicini e animare il quartiere. La pagina Facebook e il sito web permettono di seguire le notizie e gli eventi del quartiere, mentre vari gruppi WhatsApp aiutano a organizzarli o facilitano l'aiuto tra vicini (gruppo «volontari», gruppo «babysitter» ecc.).



App di gestori e amministrazioni immobiliari

Oggi molte amministrazioni immobiliari mettono a disposizione degli inquilini un'applicazione che permette di segnalare problemi negli appartamenti, richiedere informazioni o fissare un appuntamento. L'amministrazione invia anche informazioni via chat, ad esempio per segnalare le assenze per vacanza del custode o informare che una cantina è disponibile per l'affitto.

App comunali

Le app comunali facilitano lo scambio di informazioni tra i cittadini e l'amministrazione. Questo strumento permette di «connettersi» al proprio comune e di ricevere informazioni di emergenza, pratiche o sull'agenda eventi.

Esempi: [Comune di Breggia](#), [Comune di Vezia](#), [Lugano Servizi](#), [Vivi Locarno](#)

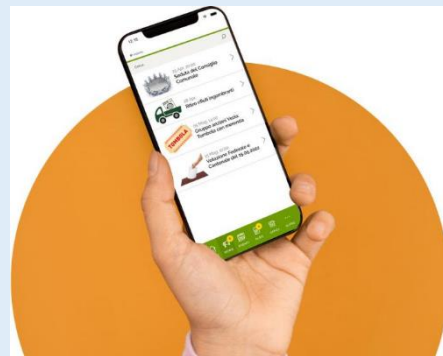


Foto: Comune di Vezia

Valutazione

1. L'ente promotore dell'area, o l'azienda, gestisce una piattaforma di comunicazione digitale per la condivisione di informazioni sugli appartamenti o gli uffici (planimetrie, materiali, raccomandazioni per la manutenzione, istruzioni per l'uso ecc.)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

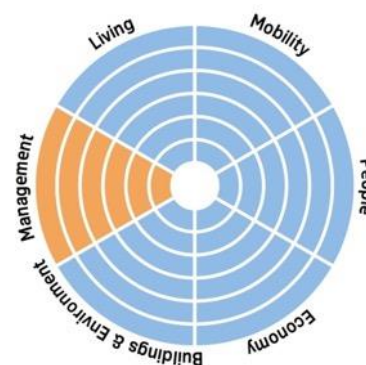
2. La piattaforma di comunicazione dà la possibilità di segnalare un guasto al facility management o all'ente promotore dell'area/alla direzione aziendale?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3. Questa piattaforma di comunicazione promuove la condivisione o la cessione di oggetti tramite un mercatino o una borsa di scambio e favorisce l'aiuto tra vicini?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.13 Open Site Data



Ambito Smart Site «Management»

Obiettivo

Promuovere studi, progetti di ricerca e il trasferimento di conoscenze attraverso l'approntamento di dati sugli edifici e sulla mobilità.

Categoria di edifici

Abitazione, amministrazione

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio

Descrizione

L'area smart utilizza installazioni tecniche sofisticate: un sistema di automazione dell'edificio controlla il riscaldamento, la ventilazione, la climatizzazione, l'illuminazione e gli elettrodomestici e rileva i consumi e altri dati (curve di temperatura ecc.). Anche la produzione di elettricità fotovoltaica e l'ottimizzazione dell'autoconsumo sono controllate digitalmente e i relativi dati registrati. Ulteriori sensori possono completare la raccolta di dati, ad esempio il livello di CO₂ e di umidità nei locali, i movimenti, la frequenza di utilizzo o l'intensità della luce a seconda delle condizioni meteo nel corso della giornata. Inoltre, vengono raccolti periodicamente dati sulla mobilità. Questi dati sono interessanti per studi e modellizzazioni, ricerca, insegnamento, formazione ed economia e per sviluppare nuove applicazioni e visualizzazioni (ad esempio in occasione di eventi di sviluppo software a carattere collaborativo, come gli Hack Days). Per poter essere utilizzati dagli istituti di ricerca e da altre parti interessate, i dati devono essere leggibili, avere un formato standard aperto, essere adeguatamente documentati e possibilmente aggiornati. Opportunamente anonimizzati, i dati possono anche essere pubblicati su una piattaforma. Per garantire un utilizzo trasparente e permettere una verifica da parte del pubblico, lo sviluppo delle applicazioni e la valutazione dei dati dovrebbero avvenire di preferenza attraverso software liberi e open source.

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, gestori, aziende

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, amministrazione, facility manager

Pertinenza rispetto a Smart City

Il movimento Smart City si propone di mettere in rete dati per creare nuove conoscenze, nuove applicazioni e nuovi modelli commerciali. Si basa quindi sulla messa a disposizione di dati e sul loro libero utilizzo.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: contributo al futuro sviluppo e all'ottimizzazione dei sistemi tecnici negli edifici e, quindi, alla riduzione del consumo energetico e delle emissioni di gas serra.

Criteri:

- il consumo totale di energia di esercizio nell'area viene misurato continuamente e valutato periodicamente; il suo monitoraggio considera sia l'energia prodotta in loco, sia l'energia fornita a livello di intera area, singoli edifici, unità abitative e commerciali e impianti rilevanti
- l'energia per la mobilità (chilometri pro capite, veicoli) viene rilevata periodicamente, attraverso un sistema di monitoraggio specifico
- esiste un concetto per un uso efficiente dell'acqua potabile nell'area (monitoraggio incluso), il consumo di acqua potabile viene analizzato regolarmente e vengono presi provvedimenti in caso di discostamento dagli obiettivi.

Per maggiori informazioni:

- [Open Data.ch](#): sezione svizzera di [Open Knowledge Foundation](#)
- [CH Open](#): associazione per la promozione di sistemi (Open Source Software) e standard (Open Standards) aperti nel panorama TIC svizzero
- La [Free Software Foundation Europe](#) sostiene la diffusione del software libero e la sostenibilità digitale.

Buoni esempi di Open Site Data

Monitoraggio dell'energia

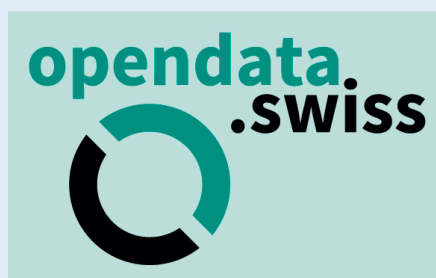
Il monitoraggio dei consumi e dei generatori di energia a livello di quartiere consente di ottimizzare la produzione in base ai fabbisogni e/o l'autoconsumo.

Esempi: [Quartiere di Suurstoffi](#) (Zugo) monitoraggio su 5 anni per ottimizzare la rete di sonde geotermiche che alimenta il quartiere, [Centro Polis](#) (Lugano) monitoraggio della produzione fotovoltaica per ottimizzare l'autoconsumo.



Dati liberamente accessibili

[opendata.swiss](#): piattaforma gestita dall'Ufficio federale di statistica (UST) che riunisce i dati aperti dell'amministrazione pubblica svizzera.



Energy Living Lab

L'associazione [Energy Living Lab](#) è un progetto pilota dell'HES-SO Valais creato nel 2013, che riunisce istituzioni pubbliche, aziende e utenti allo scopo di immaginare e co-sviluppare nuove soluzioni energetiche praticabili per raggiungere la decarbonizzazione.



Valutazione

1. Si rilevano e valutano sistematicamente dati relativi all'energia, all'elettricità, all'acqua, alle acque reflue e all'automazione degli edifici (quali temperatura, valori di CO₂, cicli di aerazione)?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

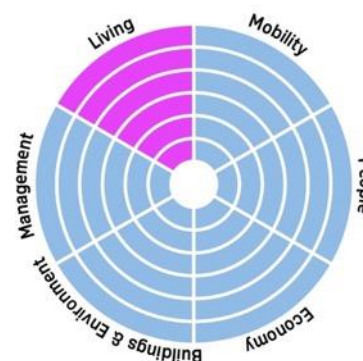
2. I dati grezzi, aggiornati e opportunamente documentati, sono resi disponibili gratuitamente in un formato standard elaborabile per scopi di studio e ricerca (se necessario contro una tassa di protezione)?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. Nell'area o nel quartiere si organizzano Hack Days e si mettono a disposizione dati anonimizzati?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.14 Servizi dell'area smart



Ambito Smart Site «Living»

Obiettivo

Migliorare la qualità della vita attraverso i servizi digitali.

Categoria di edifici

Abitazione, usi complementari

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio, realizzazione

Descrizione

Le applicazioni e i gadgets digitali possono offrire supporto e accrescere il comfort in molti ambiti della vita, ma talvolta il loro utilizzo incontra delle resistenze. Infatti, non tutto ciò che è digitale è anche utile o semplifica effettivamente la vita. Se da un canto vi sono offerte consolidate di funzionalità e servizi digitali, dall'altro vi è anche la possibilità di sviluppare e testare nuove applicazioni in un Living Lab.

Esistono misure basate sulla tecnologia che possono influenzare positivamente la funzionalità degli spazi esterni: i sistemi di illuminazione intelligenti aumentano la sicurezza, i sistemi di indirizzamento facilitano l'orientamento, le stazioni di smaltimento intelligenti semplificano la gestione dei rifiuti e le cosiddette Smart Bench, «e-lounge» o «ibench» forniscono servizi di vario tipo (stazioni di ricarica per smartphone, e-bike, tablet). Le panchine intelligenti hanno un accesso a Internet e grazie ai moduli solari sono anche efficienti dal profilo energetico. I Living Lab, invece, sono spazi sperimentali in cui sviluppatori, utenti e fornitori di servizi sviluppano e testano prototipi in un ambiente quotidiano. L'agricoltura urbana (Urban Farming) come ambiente di produzione automatizzato e completamente controllato (serre sui tetti combinate con impianti fotovoltaici, sistemi di irrigazione automatizzati, giardini verticali, conversione di parcheggi sotterranei vuoti in destinazioni urbane o come sistemi alimentari urbani circolari) è la variante tecnologica dell'orticoltura urbana (Urban Gardening). Seppur con i relativi rischi, è altamente innovativa, rappresenta una grande opportunità e si adatta al potenziale futuro di questa serie di misure.

Organi preposti all'attuazione

Gestori, utenti

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, istituti di ricerca, aziende, residenti

Pertinenza rispetto a Smart City

Innovazione, creatività e ispirazione sono le forze trainanti dello sviluppo Smart City. Nell'attuale contesto di un'area smart, queste capacità contribuiscono allo sviluppo degli ambiti Smart People, Smart Economy, Smart Buildings & Environment e Smart Living.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: aumento della qualità della vita e del tempo di permanenza.

Criteri:

- l'unione tra nuove tecnologie e considerazioni socioculturali dà vita a nuovi servizi che, dal profilo economico, celano grandi opportunità per le aziende innovative
- tali offerte di servizi migliorano le probabilità che i residenti scelgano uno stile di vita basato su un minor consumo di risorse.

Buoni esempi di servizi d'area smart

Panchine collegate

Le panchine solari sono alimentate dai pannelli solari collocati sulla seduta e sono dotate di stazione di ricarica wireless, porte USB, Wi-Fi, illuminazione e sensori di temperatura e umidità.

Esempi: [Châtel St. Denis](#), [Lugano](#)



Bibliobox multiuso

La città di Gland ha installato diverse bibliocabine (per la definizione si veda il capitolo 3.8) che fungono anche da panchina riparata e da caricatore per dispositivi elettronici. La struttura esagonale permette di sedersi comodamente per sfogliare i libri disponibili.



Illuminazione stradale intelligente

L'impiego di sistemi d'illuminazione intelligenti consente di ridurre il consumo di elettricità, ma anche di offrire altre prestazioni, come il monitoraggio di dati ambientali, la ricarica di veicoli elettrici e altro ancora.

Esempi e informazioni: [lampione multifunzionale a Wädenswil](#), www.illuminazionestrada.ch



Circular Urban Food Systems

L'agricoltura verticale consente di far crescere verdure ed erbe aromatiche in strati sovrapposti verticalmente, con rese fino a 200 volte superiori e un consumo di acqua fino a 250 volte inferiore rispetto alla crescita in un campo agricolo.

Esempi: [agricoltura verticale ad Agroscope](#), [Yasai](#), [Unferground Farming Sweden](#)



Valutazione

1. Nell'area, nel quartiere o nell'azienda sono disponibili lavagne informative digitali, servizi d'informazione o guide?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

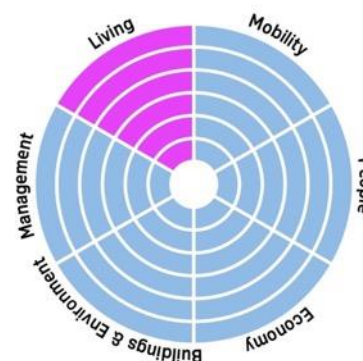
2. Ci sono elementi infrastrutturali intelligenti come panchine, lampioni, stazioni di ricarica?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3. Lo sviluppo e la sperimentazione di nuovi servizi e applicazioni digitali sono incoraggiati e sostenuti?

Livelli di valutazione: 0% – 100%

3.15 Co-progettazione dello spazio esterno



Ambito Smart Site «Living»

Obiettivo

Migliorare la qualità della vita grazie a opportunità di co-progettazione e utilizzo degli spazi esterni da parte dei residenti.

Categoria di edifici

Abitazione

Fase di valutazione

Prioritariamente esercizio, realizzazione

Descrizione

La progettazione e la funzionalità degli spazi esterni dell'area o del quartiere hanno un impatto sulla qualità della permanenza per i visitatori e i residenti. Molte persone desiderano poter progettare spazi esterni privati (balconi, verande e giardini) o semi-pubblici (prati, parchi giochi, punti d'incontro pubblici come panchine, zone per grigliate, pergole) secondo le proprie idee ed esigenze. La struttura e la progettazione degli spazi esterni Smart Site sono spesso curate da architetti e paesaggisti professionisti e i residenti hanno quindi poche possibilità di partecipare alla progettazione. Tuttavia, il fatto di poter contribuire alla progettazione degli spazi esterni favorisce l'identificazione con l'ambiente residenziale e lo spirito di comunità. Le possibilità spaziano dall'Urban Gardening/Farming alla valorizzazione ecologica tramite la piantumazione di arbusti autoctoni, dalla progettazione di parchi giochi immersi nella natura alla creazione di luoghi d'incontro ecc..

Organi preposti all'attuazione

Proprietari, gestori

Parti coinvolte/interessate

Ente promotore dell'area, progettisti, facility manager

Pertinenza rispetto a Smart City

I progetti partecipativi e la creazione di comunità sono aspetti importanti di una Smart City.

Pertinenza rispetto agli obiettivi «Zero Netto | 2000 Watt»

Impatto: contributo al miglioramento della qualità della vita e alla riduzione della mobilità legata al tempo libero attraverso la possibilità di partecipare allo sviluppo dello spazio esterno e quindi al miglioramento della qualità della sosta nel luogo di residenza.

Criteri:

- la compartecipazione, ovvero il coinvolgimento dei gruppi d'interesse nei processi decisionali e le occasioni di dialogo e di partecipazione, sono elementi determinanti di un'area 2000 watt
- si attribuisce notevole importanza all'assetto e alla qualità della sosta negli spazi esterni.

Buoni esempi di co-progettazione dello spazio esterno

Orti condivisi

Oassis (Crissier): i residenti del nuovo quartiere Oassis possono fruire degli orti installati sui tetti dei loro edifici. Gli orti sono stati progettati e realizzati dall'azienda «[Légumes perchés](#)», che accompagna i residenti anche con corsi di giardinaggio dal seme al piatto.



Co-creazione degli spazi esterni

Il coinvolgimento dei (futuri) residenti nella pianificazione e nella realizzazione degli spazi esterni crea consenso, genera senso di appartenenza ed è premessa importante per una fruizione corretta e rispettosa degli spazi esterni, che vengono percepiti come propri.



Esempi: [Baugenossenschaft Oberstrass](#) (Zurigo), [Hunziker-Areal](#) (Zurigo)

Coinvolgere i residenti nel processo di risanamento energetico

[Assistance à maîtrise d'usage \(AMU\)](#): per superare il disagio causato dai lavori di risanamento e incoraggiare una migliore fruizione dell'edificio, un esperto organizza con i residenti dei laboratori prima, durante e dopo i lavori. Il servizio è offerto da Cantone di Ginevra e SIG attraverso il programma Gnergie, che lo sovvenziona all'80%.



Valutazione

1. Vi è il sostegno a processi partecipativi (organizzazione, moderazione) per la progettazione e lo sviluppo di spazi esterni semipubblici? La messa in opera dei risultati (sostegno ai gruppi aziendali, finanziamento dei materiali) è incoraggiata?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

2. Il progetto prevede la realizzazione di giardini comuni e orti urbani? Negli spazi esterni sono previste aree dotate di uno strato di terriccio sufficiente (60 cm), ben soleggiate e collegate alla rete idrica?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%

3. Gli spazi esterni sono dotati di panchine, aree di sosta riparate dal sole e dalla pioggia, come pergole, per consentire una varietà di usi da parte di diversi gruppi di utenti? Sono previsti parchi giochi attrattivi per i bambini?

Livelli di valutazione: 0% – 50% – 100%