

LINEE GUIDA PER ABITARE LO SPAZIO URBANO APERTO IN FUNZIONE DELLA SALUTE
Guidelines to inhabit outdoor urban space according to Health

Original

LINEE GUIDA PER ABITARE LO SPAZIO URBANO APERTO IN FUNZIONE DELLA SALUTE
Guidelines to inhabit outdoor urban space according to Health / Maspoli, Rossella. - STAMPA. - C DESIGN AND BUILDING TECHNOLOGIES:(2019), pp. 1098-1109. (Colloqui.AT.e 2019 Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità. Forma urbana e individualità architettonica Torino 25-27 settembre 2019).

Availability:

This version is available at: 11583/2787879 since: 2020-01-31T13:35:48Z

Publisher:

edizioni Politecnico di Torino

Published

DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)



Colloqui.A.T.e 2019

Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità
Forma urbana e individualità architettonica

Atti del Congresso

Torino, 25-28 settembre 2019

a cura di Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida



**POLITECNICO
DI TORINO**

Dipartimento di Ingegneria
Strutturale, Edile e Geotecnica

artec Associazione Scientifica
per la Promozione dei Rapporti
tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia

Edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

**Ingegno e costruzione
nell'epoca della complessità**

atti del congresso
Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di
Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

edizioni Politecnico di Torino

Colloqui.AT.e 2019

Ingegno e costruzione nell'epoca della complessità

atti del congresso

Torino, 25-27 settembre 2019

a cura di

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

© Politecnico di Torino

ISBN: 978-88-85745-31-5

coordinamento editoriale: Cristiana Chiorino

progetto grafico: Giuliana Di Mari e Antonio Vottari

È vietata la riproduzione anche parziale se non espressamente autorizzata.

I contributi sono stati selezionati con doppia revisione anonima.

Ciascun contributo riflette unicamente il punto di vista degli Autori e

i Curatori non possono essere ritenuti responsabili delle informazioni contenute.

Comitato Scientifico

Rossano ALBATICI
Frida BAZZOCCHI
Carlo CALDERA
Santi Maria CASCONI
Giorgio CROATTO
Marco D'ORAZIO
Enrico DASSORI
Enrico DE ANGELIS
Pierluigi DE BERARDINIS
Flavia FASCIA
Fabio FATIGUSO
Giovanni FATTA
Marina FUMO
Ilaria GAROFOLO
Maria Paola GATTI
Claudio GERMAK (Presidente SID)
Manuela GRECCHI
Antonella GUIDA
Riccardo GULLI (Presidente Ar.Tec.)
Tullia IORI
Raffaella LIONE
Maria Teresa LUCARELLI (Presidente SITdA)
Angelo LUCCHINI
Saverio MECCA (Presidente ISTeA)
Marco MORANDOTTI
Renato MORGANTI
Stefania MORNATI
Placido MUNAFÒ
Emilio PIZZI
Francesco POLVERINO
Enrico QUAGLIARINI
Angelo SALEMI
Antonello SANNA
Enrico SICIGNANO
Gabriele TAGLIAVENTI

Giunta Ar.Tec.

Riccardo GULLI (Presidente)
Marco D'ORAZIO (Vicepresidente)
Antonella GUIDA (Tesoriere)
Manuela GRECCHI
Raffaella LIONE
Francesco POLVERINO

Comitato Organizzativo

Carlo CALDERA (Coordinatore)
Sara FASANA
Caterina FRANCHINI
Emilia GARDA
Marika MANGOSIO
Fabio MANZONE
Caterina MELE
Carlo OSTORERO
Paolo PIANTANIDA
Roberto VANCETTI
Valentina VILLA
Marco ZERBINATTI

Segreteria

Emiliano CEREDA
Giuliana DI MARI
Emmanuele IACONO
Umberto MECCA
Alessandra RENZULLI
Alessio SCHEPISI
Federico VECCHIO
Gianvito VENTURA
Antonio VOTTARI

SOMMARIO GENERALE



A CONSTRUCTION HISTORY
AND PRESERVATION

6



B CONSTRUCTION AND
BUILDING PERFORMANCE

599



C DESIGN AND BUILDING
TECHNOLOGIES

1001



C



**DESIGN AND BUILDING
TECHNOLOGIES**



Design and building technologies

Oggi, forse più che mai, nell'epoca della complessità, il progetto e la cultura progettuale, necessitano di una rivalutazione critica per riconquistare uno spazio significativo nelle discipline tecniche del mondo della costruzione. La complessità permea il progetto e l'intero processo edilizio riflettendo la complessità della società odierna. Questa sessione raccoglie i contributi che riportano le riflessioni e gli episodi, a volte contraddittori, che connotano gli aspetti edilizi, urbanistici e territoriali dell'esistente. Sicurezza, discriminazione sociale, inclusione, accessibilità, umanizzazione della cura e dell'abitare, sono solo alcune delle parole chiave che riguardano l'imperativo di ripensare, per riannodare e ricostruire, le diverse trame di ambiti urbani e di singoli episodi edilizi che appaiono oggi inadeguati, questi ultimi anche per gli aspetti tecnologici e materiali, non solo a rappresentare le sfaccettature della complessità della nostra società, ma che non sono più in grado di dare risposte efficaci ai bisogni universali di protezione, umanità, inclusività, sostenibilità, non solo ambientale, del mondo contemporaneo. I nostri centri urbani cresciuti a dismisura nella seconda metà del Novecento sulla spinta demografica e del boom economico sono oggi caratterizzati da una crisi originata dalla diminuzione e dall'invecchiamento della popolazione. Occorre ripensare, riprogettare non solo edifici ma interi quartieri, avendo anche il coraggio di demolire quando la riqualificazione non è in grado

di dare risposte coerente e complete ai problemi attuali. Il tema delle periferie urbane, molto dibattuto da anni ma sostanzialmente irrisolto, e delle nuove marginalità provocate dalla crescita delle disuguaglianze e dai fenomeni migratori necessita di una ri-progettazione di ampio respiro che permetta di connettere e dare un'identità a luoghi che non l'hanno forse mai avuta, creando spazi di relazione e servizi adatti ed inclusivi per la popolazione residente, molto spesso anziana, ma anche per i nuovi arrivati, per lo più giovani, portatori di culture e bisogni differenti che necessitano di integrazione. Ma accanto a ciò, oggi nessun progetto può esimersi dall'affrontare i temi ambientali. Le nostre città cresciute in periodi di espansione economica e di grande disponibilità degli approvvigionamenti energetici, sono afflitte da modesti comfort e insufficiente sicurezza ambientale. Di qui la necessità di una nuova cultura del progetto basata sulla centralità dei bisogni emergenti da una società in continua trasformazione che sappia coniugare principalmente ambiente, sicurezza e inclusività. In Italia inoltre, più che altrove, è centrale il riconoscimento, la cura e la valorizzazione del grande e capillarmente diffuso patrimonio artistico, architettonico e culturale. La riqualificazione dell'esistente va considerata non solo come criticità, ma anche come punto di forza: vuoti urbani, spazi incompiuti, edifici dismessi sono altrettante opportunità per tracciare i profili di una nuova identità urbana e di un 'altro' urbanesimo. I contributi presentati nella sessione indagano, descrivono, delineano problematiche e opportunità, provoca riflessioni, suggerisce soluzioni e percorsi vecchi e nuovi da esplorare, nella ricerca di una rinnovata cultura della progettazione.

Emilia Garda, Caterina Mele, Paolo Piantanida

■ LA PLURALITÀ ESPRESSIVA DELLA LUCE NATURALE NELLA DEFINIZIONE DELLO SPAZIO APERTO IN PIAZZA SAN MARCO.
UN APPROCCIO CRITICO

The expressive plurality of natural light in the definition of open space in Piazza San Marco. A critical approach

Barbara Gherri*

*UNIVERSITÀ DI PARMA (PARMA, ITALIA) BARBARA.GHERRI@UNIPR.IT

1006 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ IL RECUPERO DEGLI SCENARI LUMINOSI: IL CENTRO STORICO MINORE DI MORRO D'ORO (TE)

The rehabilitation of the urban lighting scenarios: the historical minor center of Morro d'Oro (Te)

Marianna Rotilio*, Pierluigi De Berardinis*

*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI L'AQUILA (L'AQUILA, ITALIA) – MARIANNA.ROTILIO@UNIVAQ.IT (CORRESPONDING AUTHOR) – PIERLUIGI.DEBERARDINIS@UNIVAQ.IT

1016 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ OSPEDALE UMANIZZATO: PROGETTARE UN AMBIENTE TERAPEUTICO

Humanized Hospital: Designing therapeutic environment

Carlo Becciu PhD*

*CBA STUDIO – CARLOBECCIU@GMAIL.COM

1027 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ EDILIZIA OSPEDALIERA: INNOVAZIONE E UMANIZZAZIONE

Hospital design: innovation and humanization

Marco Morandotti*, Daniela Besana*

*UNIVERSITÀ DI PAVIA (ITALIA) – MARCO.MORANDOTTI@UNIPV.IT - DANIELA.BESANA@UNIPV.IT

1038 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ GLI OSPEDALI PER BAMBINI COME SPAZIO PER IL BENESSERE

Children hospitals as a well being environment.

Carlo Atzeni*, Nassila Ghida, Kenza Boussora*****

*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI (CAGLIARI, ITALIA); **ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EPAU ALGERI - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI;

***ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EPAU ALGERI – CARLO.ATZENI@UNICA.IT - N.GHIDA@EPAU-ALGER,EDU,DZ - K.BOUSSORA@EPAU-ALGER,EDU,DZ

1049 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ INTEGRAZIONE TRA LUOGHI DEL LAVORO E TERRITORIO: PROGETTAZIONE DI ITINERARI CICLABILI A CONNESSIONE
DI STABILIMENTI INDUSTRIALI

Integration between places of work and territory: design of cycle routes in connection of industrial plants

Roberto Vancetti*, Elena Filippi, Francesca Gialdi****

*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA); **REV ENGINEERING S.R.L. (VERCELLI, ITALIA) – ROBERTO.VANCETTI@POLITO.COM – EFILIPPI@REV-ENGINEERING.IT – FRANCESCA.GIALDI@GMAIL.COM

1060 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ ABITARE IL CAMBIAMENTO: LE FORME DELL'ABITARE*Living the change: the forms of living***Carla Chiarantoni***

*POLITECNICO DI BARI (BARI, ITALIA) – CARLA.CHIARANTONI@POLIBA.IT

1070

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**■ INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE E PROGETTO DELLO SPAZIO COSTRUITO INCLUSIVO***Ageing population and inclusive built environment design***Emilia Conte***

*POLITECNICO DI BARI (BARI, ITALIA) – EMILIA.CONTE@POLIBA.IT

1080

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**■ INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ***Infrastructure for Mobility***Manuela Martelli***

*SALINI – IMPREGILO (ENGINEERING - TECHNICAL COORDINATION - MILANO) – M.MARTELLI@SALINI-IMPREGILO.COM

1088

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**■ LINEE GUIDA PER ABITARE LO SPAZIO URBANO APERTO IN FUNZIONE DELLA SALUTE***Guidelines to inhabit outdoor urban space according to health***Rossella Maspoli***

*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – ROSSELLA.MASPOLI@POLITO.IT

1098

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**■ UNIVERSAL DESIGN. GLI SPAZI ESTERNI IN PIETRA***Universal design. The external stone spaces.***Lorenzo Secchiari***

*UNIVERSITÀ DI PISA (PISA, ITALIA); LORENZO.SECCHIARI@UNIPI.IT

1110

[VAI ALL'ARTICOLO](#)**■ SPAZI APERTI “SU MISURA” PER ANZIANI ATTIVI: INDAGINI SUL CAMPO***Outdoor spaces fit for active ageing: field surveys***Daniela Bosia*, Elena Montacchini*, Lorenzo Savio*, Silvia Tedesco***

*DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E DESIGN, POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA) – DANIELA.BOSIA@POLITO.IT - ELENA.MONTACCHINI@POLITO.IT

LORENZO.SAVIO@POLITO.IT - SILVIA.TEDESCO@POLITO.IT

1120

[VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ **TICINO PER TUTTI: SOLUZIONI PER LA FRUIZIONE DEL LUNGO FIUME DI PAVIA TRA IMMAGINAZIONE, CULTURA E CONSAPEVOLEZZA**

Ticino for all: solutions for the usability of the waterfront of Pavia among imagination, culture and awareness

Alessandro Greco*, **Valentina Giacometti***

*UNIVERSITÀ DI PAVIA (PAVIA, ITALIA) – AGRECO@UNIPV.IT – VALENTINA.GIACOMETTI@UNIPV.IT

1131 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ **E SE L'EDIFICIO CAMBIASSE PELLE?**

What if buildings changed skin?

Paolo Piantanida*, **Antonio Vottari***

*POLITECNICO DI TORINO (TORINO, ITALIA); **INGEGNERE LIBERO PROFESSIONISTA (TORINO, ITALIA) PAOLO.PIANTANIDA@POLITO.IT – AVOTTARI@GMAIL.COM

1141 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

■ **VALUTAZIONE QUANTITATIVA DELLA DISASSEMBLABILITÀ DEL PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DI UN QUARTIERE IN PROVINCIA DI SALERNO**

Disassemblability's quantitative assessment of a neighborhood reconstruction project in the province of Salerno

Enrico Sicignano*, **Giacomo Di Ruocco***, **Roberta Melella***

*UNIVERSITÀ DI SALERNO – DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE (SALERNO, ITALIA) – E.SICIGNANO@UNISA.IT – GDIRUOCCO@UNISA.IT – ROBERTA.MELELLA7@GMAIL.COM

1151 [VAI ALL'ARTICOLO](#)

LINEE GUIDA PER ABITARE LO SPAZIO URBANO APERTO IN FUNZIONE DELLA SALUTE

Guidelines to inhabit outdoor urban space according to health

Rossella Maspoli*

*Politecnico di Torino (Torino, Italia)- rossella.maspoli@polito.it

Keywords: urban health, outdoor urban space, guidelines, health equity, fitness zones

Riassunto

Una crescente accettazione riguarda il tema dell'urban health, l'ambiente urbano come determinante per la salute, che abilita al miglioramento delle condizioni psico-fisiche degli abitanti.

Un tema specifico è quello della qualità dello spazio pubblico aperto in funzione della mobilità dolce, pedonale e ciclabile, e della dotazione di spazi e attrezzature per l'esercizio fisico disponibili per diverse abilità, in relazione a fattori di rischio – fra cui sovrappeso e obesità, diabete mellito di tipo 2, malattie cardiache, malattie mentali e stress – e a differente propensione sociale e economica all'esercizio delle comunità urbane.

Lo studio confronta i requisiti di health equity in termini di raccomandazioni tecniche – WHO, HEPA – e casi applicativi – in particolare New York, Sydney, Berlino e Torino – dalla pianificazione al

progetto spaziale e delle attrezzature, riguardo a walkability, qualità di outdoor activity centre e aree fitness.

Abstract

A growing acceptance concerns the issue of urban health, the urban environment as a determinant of health, which enables the improvement of the psycho-physical conditions of the inhabitants.

A specific topic concerns the quality of the open public space related to soft mobility, pedestrian and cycle, and the provision of spaces and equipment for physical exercise in relation to risk factors – including overweight and obesity, diabetes mellitus type 2, heart disease, mental illness and stress – and different social and economic propensity to exercise of urban communities.

The article compares international research and applications on health equity factors and requirements in terms of technical recommendations – WHO, HEPA – and applications – in particular New York, Sydney, Berlin and Turin – from planning to space and equipment design, regarding walkability, quality of outdoor activity centres and fitness zones.

Città della salute e pianificazione di spazi aperti

A partire dagli anni '90 la World Health Organization - WHO ha proposto politiche per l' "Urban Health", riconoscendo il ruolo cruciale della città come sistema complesso, e l'Unione Europea ha successivamente costituito una commissione tecnica per le politiche a sostegno dell' "Health Enhancing Physical Activity" - HEPA (Martin et al., 2006). L'HEPA ha promosso la traslazione dal campo medico e dalla

pianificazione delle strutture ospedaliere dell'approccio *Evidence Based Design* (Ulrich et al., 2008), delineando indicatori – qualitativi e progressivamente tecnico-quantitativi – atti a definire come le caratteristiche spaziali, funzionali, relazionali e psico-percettive dell'ambiente esterno possano migliorare l'attività fisica in funzione di un percorso di cura e di condizioni di benessere, secondo tre tipologie di fattori: “Perché dovrebbe essere fatto qualcosa? Cosa dovrebbe essere fatto? Come si può fare?”. In relazione all'applicazione nelle politiche, sono state definite le *EU Physical Activity Guidelines*, articolate in 23 indicatori.

In particolare, l'indicatore 17 concerne il “Livello di ciclismo e camminata” e il 18 le “Linee guida europee per migliorare l'infrastrutturazione per l'attività fisica nel tempo libero”. Si evidenzia il ruolo delle politiche di urban planning che, al 2018, risultano applicate sistematicamente da meno del 20% dei paesi europei. Il *Monitoring Framework* delle politiche comunitarie (Aa.Vv., 2016) evidenzia la necessità di sviluppare specifici indicatori anche per l'urban design, oltre alla difficoltà di raccogliere dati di benchmarking a livello non solo locale e alla carenza di linee guida coerenti a livello nazionale.

In Italia le politiche per migliorare la camminabilità e per usare la città come palestra a cielo aperto hanno incontrato inizialmente una resistenza culturale e la carenza di strategie integrate e operative per l'applicazione agli spazi pubblici, pur in presenza di condizioni climatiche favorevoli rispetto ad altri paesi europei. Il decalogo “La Salute nelle città: bene comune” elaborato a livello nazionale da *HealthCity ThinkTank* (2016) richiama la necessità di favorire e estendere l'accesso a pratiche di attività fisica e motoria e il Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2019, articolato a livello regionale, ha definito la promozione dell'attività fisica secondo un approccio trasversale del ciclo di vita in contesti specifici, come scuole, luoghi di lavoro, comunità e strutture di cura, con obiettivi – per cui

occorrono criteri di valutazione – per aumentare l'esercizio fisico fra giovani e adulti del 30% e fra anziani del 15%. Il riconoscimento del ruolo delle aree urbane come scala di intervento cruciale per il miglioramento della salute costituisce, quindi, l'esito di un lungo percorso di elaborazione politico-culturale, di ricerca e di sperimentazione progettuale.

Dagli anni 2000, alcune fondamentali ricerche in campo medico-epidemiologico, quali lo studio multidisciplinare dell'UCL (Rydin et al. 2012), hanno individuato come nel cosiddetto vantaggio urbano per la salute fisico-mentale e il benessere abbiano ruolo la pianificazione e la misura dei fattori riferibili all'abitare lo spazio esterno. Nel complesso sistema città, lo studio evidenzia le essenziali interazione fra gestione dei servizi igienico-sanitari e delle acque reflue, standard di qualità delle costruzioni in termini di comfort termico e qualità dell'aria interna, e ruolo per la salute urbana di quanto si svolge all'esterno degli spazi privati chiusi, in relazione a forme di mobilità dei trasporti e a modelli dell'abitare lo spazio aperto. Si pongono le relazioni fra strategie per lo sviluppo economico e salute, principalmente attraverso la riduzione dell'inquinamento, la limitazione delle isole di calore, la diminuzione della congestione del traffico, la riduzione del degrado dell'ambiente costruito, la limitazione della dispersione insediativa e l'adozione di maggiori misure per la sicurezza e il miglioramento della mobilità attiva. Le caratteristiche dell'ambiente costruito possono o meno consentire l'attività fisica, offrendo infrastruttura di supporto e programmi associati a costi accessibili. Inoltre, la presenza di popolazione con disabilità – è stimato a livello mondiale che il 15% della popolazione ha una forma di disabilità fisica, sensoriale o psichica (WHO, 2011) – così come l'aumento dell'invecchiamento e la rilevanza di malattie metaboliche, croniche e non trasmissibili (NCD) – obesità e patologie cardiovascolari, tumorali, respiratorie e diabete – pongono gravi implicazioni nei modi di interazione con l'ambiente urbano di vita. Le NCD sono causa crescente di mortalità

prematura e si è stimato che due terzi del carico di patologie globale è attribuibile a fattori comportamentali (fumo, dieta povera e bassa attività fisica) e circa un terzo all'inquinamento atmosferico (Feigin et al., 2016). Riguardo alla sola inattività fisica, il costo è stimato per l'economia mondiale in 67,5 miliardi di \$ nel 2013, in termini di spesa sanitaria e perdite di produttività (Ding et al., 2016). Costruire la città per la salute in termini di accessibilità all'esercizio fisico e qualità ambientale dei luoghi è divenuto obiettivo rilevante per le politiche, in termini di misure per la prevenzione e il supporto alle persone più svantaggiate. Nella pianificazione, i fattori determinanti riguardano la scala di quartieri: servizi, strade, parchi e luoghi per la sosta più sicuri e vitali, in grado di rendere possibili stili di vita più sani.

Nell'ambito della ricerca, si sono individuati stakeholders e ruoli, in relazione alle diverse fasi del processo decisionale e esecutivo (Fig. 1). Essenziale è l'integrazione fra strutturazione in campo sanitario, con politiche e linee guida per l'equità nella salute, e attuazione nella pianificazione del sistema attivo della città, in relazione ai fattori di rigenerazione urbana. La prospettiva di potenziamento delle politiche pubbliche riguarda, inoltre, sia la continuità fra le fasi attuative sia la programmazione del ruolo degli stakeholders diretti, rappresentati non solo dalla generalità dei cittadini, ma dai gruppi attivi per attività fisiche nello spazio pubblico, che costituiscono non solo utenti potenziali, ma *prosumer* e principali portatori di interesse da coinvolgere nelle fasi progettuali e gestionali.

Secondo gli obiettivi globali delle strategie europee, le iniziative di pianificazione, gestione e tecnologia devono tendere, infatti, a una prospettiva di cooperazione multidisciplinare dei diversi stakeholders – come negli approcci di *co-design* –, per introdurre un modello fattibile di città resiliente che integri urbanismo basato su salute e inclusione, protezione ambientale e valorizzazione del patrimonio antropico e

naturale. La considerazione di stakeholder diretti pone l'attenzione a come le linee guida non possono fare a meno delle esperienze, del vissuto degli utenti, delle buone pratiche nel promuovere le innovazioni delle comunità esistenti.

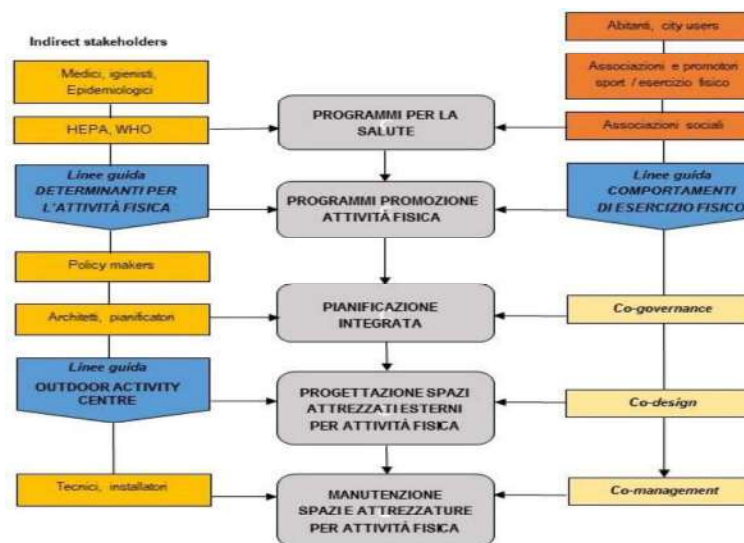


Fig. 1: Schema sintetico di politiche, linee guida e stakeholders per la pianificazione dei siti per l'attività fisica esterna (Maspoli, 2019).

Alla scala di *plan-making* – da livello regionale a quello locale – e di *development assessment* per il processo autorizzativo, le linee guida più approfondite sono state elaborate dal Department of Planning del New South Wales - NSW (2009). Sono considerati dieci gruppi di fattori

caratterizzanti lo sviluppo verso la città della salute: cibo salutare, attività fisica, residenza, trasporto e connettività fisica, occupazione, sicurezza d'uso e sicurezza della comunità, spazio pubblico aperto, infrastruttura sociale, coesione e connettività sociale, ambiente e salute. La check-list del NSW prospetta pianificazione e progettazione di area integrate per incrementare l'attività fisica, approfondendo i fattori-target, identificati come determinanti del rischio di non raggiungimento degli obiettivi delle linee guida (Tab. 1, Fig. 2).

Incoraggiare l'attività fisica	<ul style="list-style-type: none"> raggiungibilità delle residenze e dei luoghi di lavoro a piedi (400-500 m) dalle destinazioni frequenti per soddisfare esigenze quotidiane (negozi, scuole, parchi, fermate dei trasporti) accesso e usufruibilità di spazi esterni e strutture ricreative di qualità aree pedonali universalmente accessibili ragionevole distanza a piedi dalle fermate del trasporto pubblico (autobus, metropolitana, ferrovia)
Influenzare la forma urbana	<ul style="list-style-type: none"> aree commerciali progettate per incoraggiare l'attività fisica e il trasporto attivo, collegate al trasporto pubblico e alle reti pedonali paesaggi urbani attraenti, interessanti e accoglienti per pedoni e ciclisti, con servizi appropriati, ripari per eventi atmosferici conservazione e valorizzazione di luoghi di importanza naturale, storica e culturale senso di identità culturale, senso del luogo e presenza di arte pubblica
Incoraggiare l'attività fisica casuale	<ul style="list-style-type: none"> promozione di camminata, ciclismo e attività fisica inclusione di disposizioni per percorsi ciclabili e pedonali topografia, riduzione al minimo di pendii ripidi con difficile accessibilità percorsi condivisi per ospitare utenti ciclo-pedonali in ogni direzione percorsi pedonali e ciclabili collegati con reti regionali e destinazioni chiave
Promuovere il trasporto attivo	<ul style="list-style-type: none"> evitare di posizionare pedoni e ciclisti in punti di incrocio intersezionali localizzare gli attraversamenti pedonali e ciclabili il più vicino possibile alla linea diretta di percorso garantire chiare visioni del traffico nei punti di attraversamento fornire le rampe di cordoli
Incoraggiare	<ul style="list-style-type: none"> dotazione di parcheggio ciclo-veicolare ampio, sicuro, attraente nelle

l'uso della bicicletta	<p>destinazioni chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> piste ciclabili al di fuori della zona di accesso delle auto per il parcheggio percorsi ciclabili chiaramente contrassegnati e facilmente identificabili
Promuovere l'accesso allo spazio pubblico	<ul style="list-style-type: none"> assegnazione di spazio pubblico aperto per soddisfare i bisogni della comunità integrazione delle opportunità ricreative esistenti nella zona per tutte le comunità, per gruppi vulnerabili a rischio opportunità basata sulla densità della popolazione opportunità di svago equamente localizzate, per l'accesso di gruppi vulnerabili incoraggiamento ad un'ampia gamma di scelte di attività, con forme di finanziamento adeguato (accordi di pianificazione volontaria, piani di contribuzione ...) spazi aperti che includono luoghi di riposo, aree tranquille, luoghi per raduni, fontanelle, aree ombreggiate, servizi igienici pubblici parchi e spazi aperti universalmente accessibili e appropriati per età diverse palestre all'aperto e attrezzature per l'allenamento lungo i percorsi.

Tabella 1: Linee guida per la pianificazione orientata all'attività fisica. Department of Planning del New South Wales, AU, 2009 (sintesi e rielaborazione).

L'*healthy urban planning* non deve essere considerata una disciplina non settoriale, che intende promuovere la trasformazione degli spazi urbani in modo olistico. Linee guida, basi concettuali e scenari progettuali, dalla scala di area a quella di singole attrezzature, devono considerare la risposta alla diversa domanda prestazionale che risponde a condizioni psico-fisiche e socio-economiche, alla presenza di stati di patologia cronica e non.

Classificare e soddisfare le abilità negli spazi aperti

La revisione delle definizioni dell'ICF – *International Classification of Functioning, Disability and Health* – e del WHO hanno posto l'attenzione su come l'handicap possa determinarsi nella relazione tra persona e ambiente, sociale e costruito, quando gli artefatti – edifici e spazi aperti – non

rispondano ai requisiti di fruibilità, accessibilità o usabilità, adeguati ad ogni scala di appartenenza.



Fig. 2: Sydney West Area. Percorso di mobilità dolce per diverse tipologie di utenti (NSW, 2009).

La condizione di svantaggio indotta dalle barriere fisiche, sensoriali, cognitive, culturali e tecnologiche, può manifestarsi in qualunque individuo a prescindere dal sesso, dall'età, dalle condizioni di salute, ovvero dal livello di abilità. In presenza di condizione di svantaggio, l'ambiente costruito, gli arredi e le attrezzature possono rappresentare un ostacolo o, al contrario, un facilitatore. Il crescere del numero di cittadini con autonomia ridotta – a causa di patologie invalidanti, NCD, fisiologico decadimento dovuto all'invecchiamento – rende necessario ridefinire, a partire da un quadro essenziale relazionato alle diverse funzionalità, nuovi

requisiti e prestazioni da incorporare nel progetto di ambito urbano, di ambiente esterno, di arredi e oggetti d'uso. Sviluppare condizioni per persone con diversa abilità nell'accesso all'esercizio fisico riguarda il progetto del suolo e delle barriere, di arredi e attrezzature adeguate, di strumenti fisico-digitali per la sensibilizzazione, la comunicazione e l'istruzione all'uso.

Riguardo le NCD, la prescrizione medico-terapica è generalmente riferibile all'uso di diverse attrezzature, escludendo le tipologie legate all'allenamento funzionale di tipo *high intensity training*. Ad esempio, la camminata aerobica dell'anziano può utilizzare anche la stessa ampia superficie di suolo dell'esercizio a ritmo sostenuto – come il *fitwalking* – e l'allenamento di gambe, addominali e lombari – definito come *squat* a corpo libero o con attrezzo – ed è utile per l'anziano a migliorare il piegamento sugli arti inferiori e, a diverso livello, per lo sportivo agonista per sviluppare la forza esplosiva. Gli spazi pubblici devono quindi prevedere, in prevalenza, macchine e siti per esercizio e esercizio-relax adattabili alle diverse capacità.

L'allenamento del corpo, come sinergia di elementi e movimenti, deve essere adeguato alla capacità dell'utente, incentivando controllo e auto-controllo di tempi e modalità di utilizzo. Essenziale è quindi l'accessibilità di istruzioni puntuali, in pannelli fisici o applicativi on line, per ogni stazione di attività, così come l'uso di tutorial itineranti e la disponibilità di trainer medico-sportivi in forma gratuita o a basso costo. Un importante supporto educativo-formativo per ridefinire il percorso terapeutico e migliorare la qualità di vita attiva è il "counselling motorio", diretto al supporto del cambiamento delle strategie comportamentali di inattività fisica (Spica, 2015). In questa prospettiva, fra le NCD per il diabete è stata evidenziata l'importanza di sviluppare modelli e linee guida integrate diagnostico-terapeutico-clinico-motorie. L'attività fisico-motoria può svolgersi in condizioni di sicurezza ambientale con valutazione medica e prescrizione personalizzata nel caso di "prevenzione secondaria" – di

[TORNA ALL'INDICE](#)

individui sani ma che presentano un danno biologico in atto – e di “prevenzione terziaria” delle recidive e non nel caso della “prevenzione primaria”, che mira a ridurre l’incidenza di una malattia non trasmissibile. In Italia si sono individuati, per i diabetici tipo 2 – e sulla base di indicazioni dell’American Diabetes Association – alcuni parametri prescrittivi condivisi su frequenza, intensità, durata dell’esercizio (Spica, 2015; Tab. 2).

Durata	30-60 minuti (esclusi riscaldamento e defaticamento)
Frequenza	3-4 giorni alla settimana (preferibile la pratica quotidiana)
Intensità	40-60% del VO2max (massimo volume di ossigeno consumato / minuto)
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • evitare sforzi pesanti (attività cardio moderata per soggetti obesi o in sovrappeso) • esercizi svolti in forma per lo più lieve (massimo di 12/15 ripetizioni)

Tab. 2: Linee guida mediche per l’attività fisica – Diabete tipo 2, Spica, 2015 (sintesi e rielaborazione).

La definizione di linee guida integrate per le principali condizioni di disabilità e patologia NCD, costituisce un passaggio essenziale per traslare il modello comportamentale-terapeutico in indicatori per la pianificazione e in raccomandazioni per l’utilizzazione.

Come indicatori generali di prestazione fisica, il WHO (2012) ha individuato un livello temporale minimo di esercizio fisico di 150 minuti/settimana, scientificamente accettato come standard di *moderate-to-vigorous physical activity* (MVPA). L’U.S. Department of Health and Human Services ha ancora specificato in 150 minuti di attività moderata – come andare in bicicletta o camminare a ritmo sostenuto – e 75 minuti di attività vigorosa – come la corsa – a settimana. L’attività aerobica dovrebbe comunque essere diffusa in tutta la settimana, e articolata in fasi di almeno 10 minuti.

Il primo indicatore della pianificazione riguarda le condizioni di *usabilità* di luoghi che – negli spostamenti quotidiani – inducano all’attività, in termini di walkability, ciclabilità e accessibilità all’esercizio fisico e, quindi, l’adozione di politiche per il miglioramento del trasporto urbano attivo e dell’intermodalità e la costruzione di spazi-palestra all’aperto.

Città della salute e inclusione sociale

La letteratura in campo epidemiologico ha sottolineato, inoltre, il ruolo essenziale delle differenze sociali come determinanti delle malattie croniche e non trasmissibili (Brown et al. 2004). In particolare, si riporta con una certa sistematicità una relazione inversa tra posizione sociale e incidenza di malattie cardiache e di diabete, connesse alla maggior frequenza di obesità, sedentarietà, inattività fisica e dieta squilibrata, e sono considerati anche fattori psico-sociali legati a una diversa esposizione allo stress (Agardh et al. 2011; Sacerdote et al. 2012; Espelt et al. 2013). La possibilità di adottare uno stile di vita più salubre e di ridurre le disuguaglianze sociali è, quindi, strettamente connesso con l’attrezzatura della città. La “riduzione delle disponibilità economiche individuali o familiari potrebbe spiegare l’abbandono o la riduzione di alcune abitudini salutogeniche, divenute improvvisamente meno sostenibili, come per esempio la pratica di attività fisica, per il costo associato all’accesso alle strutture sportive” (Costa et al, 2017). Interventi di strutturazione come di attrezzatura a basso costo hanno effetti sia a breve termine che continuativi. Il “Manifesto per la salute nelle città” di Ministero della Salute e ANCI (2017) ha evidenziato fra i fattori per il ri-sviluppo sostenibile dello spazio urbano aperto: l’applicazione dei determinanti della salute specifici; le modalità di partenariato pubblico-privato per la realizzazione delle politiche; l’assicurazione di un alto livello di accessibilità all’informazione sanitaria e l’aumento del grado di autoconsapevolezza; la promozione della collaborazione tra il mondo sanitario e le comunità

locali; l'incoraggiamento degli stili di vita sani e dell'attività motoria; l'ampliamento dell'accesso alle pratiche sportive e motorie per tutti i cittadini, favorendo lo sviluppo psicofisico dei giovani e l'invecchiamento attivo; la garanzia del libero accesso alle infrastrutture e agli spazi verdi, con particolare attenzione alle persone in difficoltà socio-economica, secondo il principio dello "Sport di Cittadinanza".

Linee guida e approccio sistemico

L'attenzione è all'analisi e alla sistematizzazione delle conoscenze, nella prospettiva di costruire in termini multidisciplinari linee guida e reti di confronto delle buone pratiche. Il concetto di health city, abilitante e resiliente riguarda pianificazione, architettura e disegno urbano, nell'attenzione ai processi sociali, economici, ambientali, culturali e partecipativi. Linee guida e indicatori devono essere applicabili alla definizione di progetto e di tecnologie per l'attrezzabilità dello spazio al fine di garantire confort, sicurezza, autonomia ed efficienza energetica dell'ambiente, vivibilità e attenzione alle qualità storico-culturali del contesto sia per persone con ridotta funzionalità – anziani e diversamente abili – che con criticità in termini di accessibilità cognitiva e sociale.

I termini operativi riguardano la definizione – in base alle caratteristiche funzionali dell'utenza-target – dell'ergonomia dell'ambiente e dei criteri progettuali, con l'implementazione di data base e tecnologie di interfaccia dei sistemi di gestione e controllo, e con la classificazione di componenti e sistemi – meccanici e digitalizzati – compatibili e dedicati all'esercizio fisico. Nelle prospettive di linee guida, va considerata, quindi, la pluralità di gruppi-target di riferimento che esprimono una domanda nel contesto locale. Significativamente gli anziani, che in Europa al 2017 – secondo i dati statistici Eurostat – sono il 19% della popolazione, non costituiscono un gruppo sociale omogeneo. Vengono attualmente

classificati in "giovani anziani", "anziani veri e propri" e "grandi anziani", a seconda della condizione individuale e del livello di autosufficienza.

I due ultimi gruppi sociali – la cosiddetta "*late life*" – pongono attenzione all'induzione di scelte *responsabili* in termini di abitudini motorie secondo la possibilità residua di svolgimento di un livello minimo di attività fisica, in particolare per prevenire la caduta e migliorare l'orientamento (Anu, 2017), ed anche in funzione della diversa capacità d'uso delle nuove tecnologie – attrezzature per attività specifiche, app digitali di istruzioni, utilizzo dell'*Internet of Things*



Fig. 3: Parco Mennea, Torino. Area per l'esercizio fisico di utenti con diversa abilità (Maspoli, 2018).

I primi fattori di linee guida della pianificazione concernono, quindi, la selezione localizzativa dei siti e delle dotazioni per raggiungere migliori esiti in termini di efficacia e quantità di fruizione, da parte di tutti i gruppi-target considerati (Fig. 4).



Fig. 4: Copenhagen. Fitness Station in uno spazio residuale della viabilità ad alta intensità pedonale. (Norwell Outdoor Fitness, 2015).

Un primo schema di linee guida per la scelta prestazionale di tipologie e attrezzature di *health activities* è stato sviluppato nella ricerca – dalla scala delle scelte di pianificazione e qualità urbana a quella di attrezzature per attività fisica scientificamente riconosciute – per tipologie di esercizio inerenti e attrezzature idonee, nella prospettiva sia dell'offerta commerciale che della costruzione facilitata (Fig. 5). In particolare, gli obiettivi dell'esercizio fisico sono articolati in aumento aerobico di resistenza e idoneità cardio-respiratoria, rafforzamento muscolare e osseo, attività multicomponente e di flessibilità (Maspoli, 2018). Lo studio ha fatto riferimento alle *Physical Activity Guidelines for Americans* (2018), che si pongono propriamente come indicazioni operative, nell'integrazione fra prescrizioni medico-salutistiche e indicazioni pianificatorio-progettuali.

Si evidenzia come il raggiungimento degli obiettivi riguarda in modo integrato trasporto attivo e esercizio fisico, integrando i piani per la mobilità urbana.

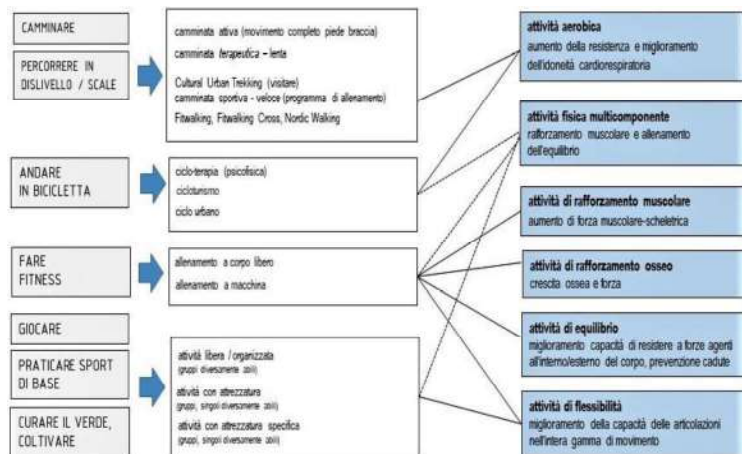


Fig. 5: Spazio pubblico urbano aperto. Tipologie di attività e funzioni per la salute.

Come sottolineato, l'attenzione al paesaggio e alla valorizzazione del patrimonio antropico urbano devono essere coerenti al raggiungimento delle condizioni di qualità tecnico-ambientale.

Linee guida tecniche per le *fitness zone*

La palestra all'aperto deve divenire uno spazio funzionale sempre più culturalmente accettato, usufruibile anche per tempi ridotti – 15-30 minuti – ma in modo abituale, quindi può essere presente sia all'interno del

sistema dei parchi urbani che dei luoghi-piazza e degli spazi residuali lungo assi ad alta densità di flusso dei quartieri.

Le tipologie per l'esercizio fisico comprendono, quindi, un primo livello di attività aerobica, che deve essere potenziato da attrezzature di percorso – per la camminata attiva e la ciclabilità – e attrezzature di area – le *fitness zone* – per svolgere esercizi più propriamente indirizzati al rafforzamento, al potenziamento, all'equilibrio e alla flessibilità. Queste zone hanno utile integrazione funzionale sia con aree per l'allenamento sportivo di base – spazi pluriuso per basket, volley, calcio ... – che con aree per la sosta e il relax, lo stare in gruppo, il gioco e il Parkour.

La convergenza pluriprestazionale è infatti evidenziata come rilevante – nella letteratura come in molte esperienze progettuali – sia per promuovere lo scambio sociale che per la sicurezza fisica. Spazi contigui permettono – nelle ore diurne e serali – maggior frequenza d'uso e migliori potenzialità di controllo sociale, sia rispetto a forme di violenza urbana che al furto e al vandalismo verso arredi e attrezzature. Le attrezzature possono differenziarsi – sulle base delle funzioni di miglioramento e mantenimento psico-fisico – in relazione ai fattori di contesto dello spazio urbano, in relazione al loro inserimento architettonico-paesaggistico e alle prospettive gestionali e manutentive.

La sistemazione delle le *fitness zone* può comprendere sia macchine e attrezzi per esterno a più alta tecnologia, distribuiti da aziende produttrici – in Italia in particolare Lappset, Norwell, Skyfitness – e che richiedono per l'efficienza cicli frequenti di gestione e manutenzione, sia elementi a più bassa tecnologia, direttamente progettati per l'area di intervento, come le stazioni di attività fisica nei percorsi di training (Fig. 6). Le stazioni devono prevedere sequenze di esercizi per favorire l'azione corporea in termini di riscaldamento, esecuzione con l'attrezzo specifico o a corpo

libero – per resistenza, coordinamento abilità, rafforzamento muscolare, articolabilità, respirazione – e recupero.

Le attrezzature considerate multi-sportive di libero accesso per utilizzo pubblico, individuale e collettivo, da parte di adulti e bambini devono generalmente rispondere in Europa alla norma UNI EN 15312 “*Attrezzature sportive di libero accesso - Requisiti, inclusa la sicurezza, e metodi di prova*”, che si applica per l’installazione permanente o, alternativamente, alla norma UNI EN 1176 “*Attrezzature per aree gioco - Requisiti generali di sicurezza e metodi di prova*” e per le superfici alla UNI EN 1177 “*Rivestimenti di superfici di aree da gioco ad assorbimento di impatto*”.



Fig. 6: Perth, Banks Reserve area. Attrezzature esterne di percorso training (Perth Is OK, 2018).

La rispondenza normativa costituisce la base delle linee guida tecnico-amministrative per l’installazione e la manutenzione. Le procedure finalizzate ad applicare le prescrizioni devono integrare la sicurezza fisica e l’attrattività dell’area, e la certificazione di conformità deve essere accompagnata dalla attestazione della regolare posa in opera. La UNI EN

1176 richiede anche l’adozione di una specifica procedura gestionale-manutentiva, con visite ispettive e monitoraggio periodici e annuali: rimozione o segregazione di elementi non sicuri (4.1, 7.2 e 8.2.5); libretto della manutenzione e dell’ispezione (4.2 e 8.2.3); ispezione e manutenzione (6.1 e 6.2); programma delle ispezioni (7.1); raccomandazioni generali per l’utilizzo (8.1.1); istituzione di un sistema adeguato per la gestione (8.1.2); registrazione di eventuali infortuni (punto 8.2.5); dotazione di cartelli informativi dell’area (8.2.4); definizione di manutenzione ordinaria (8.2.6) e correttiva (8.2.7).

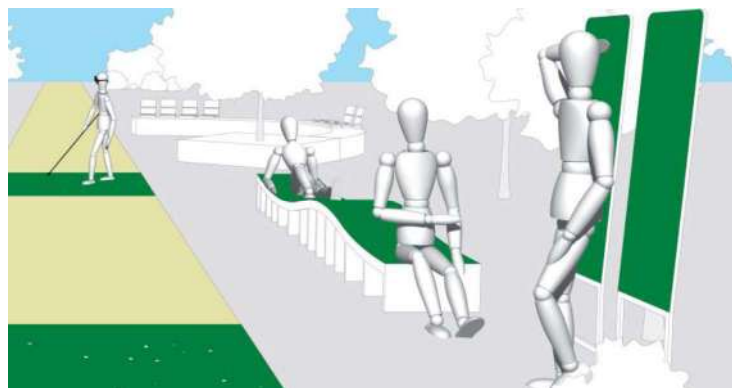


Fig. 7: Schema attrezzature esterne di percorso e sosta - Resting areas (Berlin Senate Department for Urban Development, 2011).

Conclusioni e prospettive. Rigenerazione e salute

Nei casi italiani, specifiche procedure di monitoraggio e efficientamento funzionale sono ancora limitatamente sviluppate per le *fitness zone*, con il rischio – se non della sicurezza – della perdita funzionale

degli impianti. La domanda di affidabilità e prestazionalità nel tempo richiede, quindi, alle amministrazioni di adottare e rendere operative linee guida tendenzialmente onerose per il controllo e l'intervento periodico.

Tale problematica pone all'attenzione la ricerca di forme di condivisione della cura manutentiva con la comunità, riguardo sia alla comunicazione sociale e all'istruzione d'uso, che al monitoraggio del funzionamento e del vandalismo, e alla gestione e piccola manutenzione. Il "Regolamento per l'amministrazione condivisa dei beni comuni" e i patti di collaborazione hanno prospettive di ampio sviluppo per gli spazi pubblici per la salute, con particolare riferimento a comunità e gruppi di cittadini attivi nell'esercizio fisico. Gli spazi pubblici, essenziali per il benessere individuale e collettivo, possono divenire ragione di riconoscimento e impegno delle comunità per migliorarne e mantenerne la qualità, attraverso forme di condivisione delle scelte – pur mantenendo la titolarità pubblica – dalla fase di co-progettazione per la definizione prestazionale e culturale alla co-gestione degli interventi eseguiti (Labsus, 2019).

Un'altra prospettiva, infine, per l'esercizio fisico inclusivo, riguarda lo sfruttamento di risorse locali nella prospettiva di economia circolare e del riciclo. È possibile rispondere ai requisiti minimi per l'esercizio fisico all'aperto in forme non normativamente certificabili, promuovendo la *free fitness* anche attraverso minimali sistemazioni di suolo e attrezzature portabili, disponibili e adattabili per diverse abilità, utilizzabili in spazi aperti di diversa tipologia. In relazione alla domanda delle comunità, spazi residuali in attesa – dismessi, autropizzati e/o auto-rinaturalizzati nella città e nelle fasce periurbane – costituiscono una potenziale risorsa della rigenerazione urbana, possono divenire stazioni e percorsi per l'esercizio funzionale con l'inserimento – in modi temporanei – di materiale vegetale e di attrezzature low-cost per la sosta e l'esercizio fisico. I *drosscapes*, paesaggi dello scarto (Berger, 2007) e *in-between* nel tessuto urbano – come

fasce libere stradali, terreni non usati, zone di scarico incontrollato bonificate – frammentati e marginali, possono essere espressione di una progettualità sociale per le pratiche urbane salubri e inclusive.

L'approccio *design for all* e *design for health* (Fig. 7) sono sempre più decisivi nel determinare la qualità della vita in città, pongono al centro l'integrazione dei processi – dai modelli comportamentali e terapeutici alle linee guida per la pianificazione, la progettazione, l'utilizzazione e il management – e richiedono un approccio radicale per lo spazio pubblico che integri tecnologie adeguate e sostenibili a promozione di creatività e identità, scambio sociale e lavoro comune nelle relazioni fra comunità e sfera pubblica.

Bibliografia

1. Martin B.W., Kahlmeier S., Racioppi F., Berggren F., Miettinen M., Oppert J.M., Rutter H., Šlachta R., van Poppel M., Maucec Zakotnik J., Meusel D., Oja P., Sjöström M. (2006), Evidence-based physical activity promotion – HEPA Europe, the European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity, *Journal of Public Health* 14: 53–57.
2. Ulrich RS., Zimring CM., Zhu X., Dubose J., Seo HB., Choi YS., Quan X., Joseph A. (2008), A review of the research literature on evidence based healthcare design. In: White Paper Series 5/5, Evidence-based design resources for healthcare executives. The Center for Health Design, Concord, USA.
3. Aa.Vv. (2016), Study on the implementation of the European Physical Activity Guidelines, Luxembourg, Publications Office of the European Union.
4. NSW Department of Health (2009), Healthy Urban Development Checklist: A guide for health services when commenting on development policies, plans and proposals. NSW, Sydney.

5. Spica V.R. (2015), Counselling motorio ed attività fisica adattata quali azioni educativo-formative per ridefinire il percorso terapeutico e migliorare la qualità di vita del paziente con diabete mellito tipo 2. In: Convegno ECM Attività fisica nel paziente con diabete tipo 2, Napoli, 25 giugno 2015, Atti.
6. Costa G., Stroschia M., Zengarini N., Demaria M. (2017), 40 anni di salute a Torino. Spunti per leggere i bisogni e i risultati delle politiche, Inferenze, Milano.
7. Maspoli R. (2018), Benessere e qualità dello spazio pubblico attrezzato. In: Giornata internazionale delle persone con disabilità. Città adattiva, accessibile e inclusiva, Pisa, 3-4 dicembre 2018.
8. Espelt A., Borrell C., Palència L., Goday A., Spadea T., Gnani R., Font-Ribera L., Kunst A.E. (2013), Socioeconomic inequalities in the incidence and prevalence of type 2 diabetes mellitus in Europe: In: *Gac Sanit*, 27.
9. Rydin Y., Bleahu A., Davies M., Dávila JD., Friel S., De Grandis G. et al. (2012), Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *Lancet* 379:2079–108, 2012.
10. WHO/ World Bank (2011), The World Report on Disabilities, World Health Organization and The World Bank, Geneva/Washington.
11. Feigin V.L., Roth GA. et al., Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. In: *Lancet Neurol* 2016; 913–24.
12. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, et al. (2016), The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. In: *Lancet*, 6736(16)30383-X.
13. Anu S., Sine Grønberg K. (2017), Older Adults and Emerging Digital Service Delivery: A Mixed Methods Study on Information and Communications Technology Use, Skills, and Attitudes, *Journal of Aging & Social Policy*, 29:1, 35-50.
14. Berlin Senate Department for Urban Development (2011), Berlin - Design for all. Public Outdoor Space, Kulturbuch-Verlag GmbH, Berlin.
15. Labsus (2019), Voci in comune. Le parole chiave dell'amministrazione condivisa, Labsusorg.
16. Berger A. (2007), *Drosscape: Wasting Land in Urban*, Princeton.