

INFRASTRUTTURE / COLLEGAMENTI DELLA RETE

CICLISTI e PEDONI

Visione d'insieme

Ciclisti e pedoni si mescolano con facilità: le rispettive velocità non sono molto diverse e i ciclisti adattano il loro comportamento. Le biciclette dovrebbero essere ammesse nelle isole pedonali. Il traffico ciclistico e pedonale può essere misto nella gran parte dei casi, anche se è preferibile una moderata separazione fisica se i pedoni sono molto numerosi. I vantaggi per i ciclisti sono la disponibilità di scorciatoie e un accesso più comodo alle destinazioni incluse nell'area pedonale. Sulle strade strette, i percorsi per ciclisti e pedoni adiacenti o a uso in comune offrono una soluzione sicura e comoda.

Contesto e obiettivi

Funzione

La condivisione dello spazio tra ciclisti e pedoni all'interno delle isole pedonali consente di evitare deviazioni (praticità della rete) e rende le destinazioni più accessibili ai ciclisti (coesione della rete). Se lungo i segmenti stradali lo spazio è limitato, la condivisione dello spazio con i pedoni può migliorare la sicurezza e la comodità di entrambi.

Ambito di applicazione

Al di fuori degli agglomerati urbani i pedoni sono in numero limitato e i marciapiedi sono disponibili solo raramente. Quando è presente una pista ciclabile in sede propria separata, spesso i pedoni preferiscono utilizzare questa struttura e, dato il basso numero di pedoni, ciò non comporta alcun problema reale.

All'interno degli **agglomerati urbani** la densità di pedoni è molto più alta ed essi utilizzano di norma una rete di marciapiedi e attraversamenti separati dal traffico, biciclette incluse. Esistono tuttavia due situazioni in cui è necessario prendere in considerazione la condivisione dello spazio pedonale con i ciclisti.

- Consentendo l'accesso delle biciclette alle **isole pedonali** (definite anche zone pedonalizzate o a traffico limitato), i ciclisti possono evitare deviazioni e accedere con maggiore facilità alle destinazioni del centro cittadino incluse nella zona.
- Quando lo **spazio è limitato**, può non essere possibile realizzare strutture completamente separate per ciclisti e pedoni conformi alle dimensioni previste per una progettazione di qualità e la condivisione dello spazio tra ciclisti e pedoni può costituire la migliore opzione a disposizione. I rischi per la sicurezza del traffico misto di ciclisti e pedoni sono molto inferiori a quelli del traffico misto di ciclisti o pedoni e veicoli motorizzati.

Se la densità di pedoni è troppo alta, tuttavia, la condivisione perde di efficacia, anche per i ciclisti. In generale, si consiglia di prendere in considerazione la condivisione con valori **non superiori a 200 pedoni all'ora per metro di larghezza del profilo disponibile**. Al di sotto di tale soglia sono possibili vari tipi di soluzione (si veda più avanti).



Isola pedonale a Gent con accesso per i ciclisti (fonte immagine: T. Asperges)

Implementazione

Definizione

Le disposizioni che prevedono la condivisione dello spazio tra ciclisti e pedoni comprendono due casi.

- **Accesso ciclistico alle isole pedonali.** Di solito richiede soltanto segnali stradali aggiuntivi per indicare che i ciclisti sono esclusi dalle restrizioni applicate ai veicoli. A densità maggiori viene utilizzata qualche forma di separazione visiva o a livelli.
- **Percorsi per ciclisti e pedoni adiacenti o a uso in comune.** In molti paesi, anche se non in tutti, queste soluzioni sono previste dalla legge ed esistono specifici segnali stradali (si veda più avanti). Sui percorsi adiacenti ciclisti e pedoni sono separati ma affiancati; sui percorsi a uso in comune ciclisti e pedoni condividono lo stesso spazio.

Mobilità ciclistica nelle isole pedonali

Nella maggior parte delle città ci sono una o più **isole pedonali** di dimensioni variabili che di solito corrispondono alle strade con negozi nel **centro storico della città** o in **centri secondari**. Il traffico motorizzato ne è escluso al fine di ridurre i rischi, il rumore e l'inquinamento, nonché per migliorare la qualità dello spazio pubblico. L'obiettivo generale è creare un'atmosfera piacevole per lo shopping e mettere in evidenza il valore storico, estetico e culturale dell'area. Di conseguenza le isole pedonali diventano anche un punto di riferimento urbano tanto per i residenti quanto per i turisti.

La maggior parte di tali aree sono definite come esclusivamente pedonali, ma di solito in determinati orari è consentito l'accesso dei veicoli di residenti o di fornitori. È **generalmente consigliato consentire l'accesso dei ciclisti alle isole pedonali in qualsiasi orario** per una serie di ragioni.

- **I ciclisti non sono il riferimento del divieto di traffico.** L'obiettivo di un'isola pedonale è quello di eliminare gli effetti negativi del traffico motorizzato e quindi non ha senso vietare l'accesso ai ciclisti, che provocano disagi minimi o nulli.
- Per il **traffico ciclistico in transito** le isole pedonali costituiscono spesso **scorcioie dirette, sicure e attrattive**. Se le biciclette non vi sono ammesse, un'isola pedonale diventa di fatto una barriera per la mobilità ciclistica. I ciclisti sono costretti ad aggirare l'area, spesso su strade con molto traffico e pericolose, oppure a scendere dalla bicicletta per percorrere l'isola pedonale a piedi. In ogni caso la distanza e i tempi di percorrenza aumentano e la rete perde praticità e attrattiva. Nella pratica, se tale percorso viene percepito come il più sicuro e comodo, molti ciclisti attraverseranno l'isola pedonale anche se non è consentito.
- Per il **traffico ciclistico a destinazione** le isole pedonali offrono un **accesso sicuro, diretto e comodo ai punti di destinazione**. Spesso nel centro delle città sono concentrate molte strutture commerciali, culturali e sociali, a distanze facilmente percorribili in bicicletta. I ciclisti devono essere in grado di avvicinarsi il più possibile alle destinazioni per risparmiare tempo, parcheggiare nelle vicinanze per maggiore sicurezza e trasportare oggetti con facilità. Costringere i ciclisti a scendere dalla bicicletta o addirittura a parcheggiare ai margini dell'isola pedonale riduce in modo significativo la praticità e la comodità. Se è presente un parcheggio nelle immediate vicinanze dell'area commerciale, l'uso dell'automobile può diventare un'alternativa più attraente.

I vantaggi per i ciclisti sono evidenti, ma devono essere ponderati nei confronti dei potenziali disagi per i pedoni. Nel traffico misto con pedoni, il ciclista è l'utente più veloce e la potenziale fonte di pericolo, che può cogliere impreparato il pedone e generare stress per lo stesso. Tuttavia recenti studi empirici¹ hanno dimostrato che in generale **ciclisti e pedoni convivono lo stesso** e che i timori sui disagi per i pedoni sono infondati ed esagerati.

- **Praticamente nessun pedone si preoccupa** dei ciclisti nelle isole pedonali dopo essersi abituato alla loro presenza. Spesso si manifesta un'avversione iniziale da parte dei pedoni

¹ Fietsberaadpublicatie nr. 8, 2005: *Fietsers in voetgangersgebieden: feiten en richtlijnen* (NL), osservazioni quantitative empiriche; TRL Report 583, 2003: *Cycling in Vehicle Restricted Areas* (Mobilità ciclistica in aree con divieto di traffico) (UK), osservazioni quantitative empiriche e indagine sull'atteggiamento di pedoni e ciclisti.

quando il provvedimento viene annunciato e introdotto, ma essa svanisce nell'arco di circa un anno di esperienza.

- Le ricerche empiriche hanno dimostrato che i **ciclisti tendono ad adeguare il proprio comportamento**. Dalle osservazioni risulta che i pedoni sono meno ostacolati dai ciclisti che viceversa: sono i ciclisti a dover essere flessibili. Quando la densità di pedoni è elevata, i ciclisti rallentano, scendono dalla bicicletta e assumono altri comportamenti preventivi. Dalle indagini condotte risulta che hanno una forte consapevolezza sugli spostamenti imprevedibili, in particolare dei bambini piccoli non sorvegliati. Le paure di una generale guida spericolata da parte dei ciclisti sono infondate.
- Ciò fornisce una spiegazione del motivo per cui, come dimostrato dalle ricerche, gli **incidenti** tra ciclisti e pedoni nelle isole pedonali **sono estremamente rari** e quasi mai gravi.
- Nella pratica **il traffico ciclistico ha un elevato livello di autoregolazione** e quando la densità di pedoni ostacola in modo eccessivo la ciclabilità, i ciclisti scelgono un percorso alternativo. Anche i timori che i pedoni vengano travolti da schiere di ciclisti sono infondati.

Dal punto di vista giuridico, per concedere l'accesso ai ciclisti è sufficiente aggiungere un **segnale di esclusione dei ciclisti** dal divieto di transito, allo stesso modo in cui possono essere esclusi i veicoli di residenti o fornitori. Nella maggior parte dei paesi **nelle isole pedonali i pedoni hanno il diritto di precedenza sui ciclisti** e quindi lo stato dell'area è molto chiaro per tutti. Ciononostante è possibile prendere in considerazione l'aggiunta di segnali stradali per sollecitare i ciclisti a comportarsi come ospiti. In alcuni paesi, per esempio in Francia, l'accesso delle biciclette nelle isole pedonali è la regola generale prevista per legge, a meno che non vengano presentate motivazioni in senso contrario debitamente giustificate. I ciclisti devono procedere a passo d'uomo.

In aggiunta ai segnali si consiglia di offrire un **tipo di soluzione adeguato alla densità di pedoni**. La densità dei pedoni è facile da stabilire: è la combinazione dell'intensità dei pedoni e dalla larghezza del profilo espressa come numero di pedoni per metro disponibile. Tale valore si è dimostrato il migliore indicatore del grado in cui lo spazio pedonale può essere condiviso con i ciclisti.

- Con densità di pedoni basse la **condivisione totale** è perfettamente possibile. Pedoni e ciclisti condividono lo stesso spazio senza problemi ed entrambi hanno piena libertà di movimento in tutte le direzioni.
- Con densità di pedoni maggiori si consiglia di attuare una forma di **separazione**. Si tratta di una **separazione senza valore giuridico**: i ciclisti possono comunque percorrere l'intera larghezza disponibile. L'obiettivo è piuttosto di tipo psicologico: un percorso ciclabile centrale segnalato con chiarezza incoraggia tanto i pedoni quanto i ciclisti a rimanere nello spazio loro assegnato. In questo modo si ostacolano meno a vicenda e il rischio di collisioni risulta ridotto; inoltre i ciclisti vengono convogliati a una certa distanza dalle porte da cui potrebbero uscire i pedoni. Allo stesso tempo tale separazione agevola l'orientamento e aumenta l'efficienza complessiva dei flussi di movimento, anche se presenta lo svantaggio di separare lo spazio e limitare i movimenti di entrambi i tipi di utenti.

Le linee guida olandesi, basate su ricerche empiriche, suggeriscono i seguenti indicatori di soglia:

Pedoni all'ora per metro di larghezza del profilo disponibile	Soluzione consigliata
< 100	Condivisione totale
100 – 160	Solo separazione visiva
160 - 200	Separazione visiva e a livelli
> 200	Condivisione non possibile

Dovrebbero essere tenuti in considerazione le seguenti raccomandazioni per la progettazione.

- Quando è presente una **separazione visiva**, fare in modo che il percorso del traffico ciclistico sia **continuo e facile da riconoscere**. Di solito è sufficiente la segnaletica orizzontale, eventualmente includendo simboli di bicicletta e le frecce di pista ciclabile su corsia riservata suggerita.² Il percorso può essere evidenziato da arredo urbano.
- Quando è presente una **separazione a livelli**, il percorso del traffico ciclistico dovrebbe essere segnalato da una **separazione graduale integrata nella struttura fisica della strada**. I confini delle due zone dovrebbero degradare e fondersi l'uno nell'altro tramite l'uso di materiali e colori diversi. È possibile aggiungere simboli di bicicletta. Se la separazione è troppo "brusca" (troppo alta, un divisorio verticale, vegetazione), l'entrata e l'uscita saranno scomode per i ciclisti e i pedoni rischiano di inciampare.

Per la scelta tenere in considerazione anche i seguenti punti:

- Per calcolare la densità di pedoni tenere in considerazione lo **spazio effettivamente disponibile**: i tavolini all'aperto di bar e caffè, le rastrelliere per biciclette e altri oggetti di arredi urbani contribuiscono a ridurre la larghezza disponibile.
- Prendere in considerazione le **variazioni della densità di pedoni**. Nelle giornate di punta per lo shopping, come i sabati o le serate di apertura prolungata dei negozi, il passaggio di biciclette può essere impossibile. Ciò non costituisce una ragione valida per vietare il traffico ciclistico negli altri giorni della settimana: se necessario, il passaggio di biciclette può essere vietato in tali particolari occasioni.
- **Prendere in considerazione il divieto di accesso delle biciclette solo come misura eccezionale**. Un divieto di questo tipo è in generale difficile da far rispettare, soprattutto quando si contrappone a un comportamento spontaneo. Dovrebbe essere valutato solo qualora il passaggio di bicicletta costituisca un reale pericolo e se è disponibile un percorso alternativo di elevata qualità. Alcuni amministratori locali possono voler vietare l'uso delle biciclette a titolo di precauzione di sicurezza, anche quando il passaggio delle biciclette è possibile e non ci sono alternative valide: i ciclisti, ritenendo illogico tale divieto, non lo rispetteranno e i pedoni saranno colti ancora più di sorpresa e legittimamente infastiditi.
- **Le persone con mobilità limitata hanno esigenze in contrasto**. Per chi usa una sedia a rotelle una differenza di livello è un ostacolo, ma per chi ha problemi di vista è un aiuto per l'orientamento e per tenersi a distanza dai ciclisti.
- **Evitare una separazione dello spazio con valore giuridico**. La creazione di una pista ciclabile su corsia riservata formale o di una pista ciclabile in sede propria separata può sembrare attrattiva ai ciclisti, in quanto possono vantare uno spazio riservato e transitare a velocità superiori. Per le stesse ragioni, tuttavia, aumenta il rischio di collisioni con eventuali pedoni che abbiano sconfinato. Inoltre, da tale situazione deriverebbe un'intolleranza reciproca, con ciascuna tipologia di utente che rivendica il diritto al proprio territorio. Tutto ciò potrebbe compromettere la qualità e l'atmosfera generali dell'isola pedonale.
- **Mettere a disposizione strutture per il parcheggio delle biciclette** nelle isole pedonali, se l'accesso dei ciclisti è consentito.



*Mobilità ciclistica in isole pedonali, senza e con separazione visiva (fonte immagini: P. Kroeze)
Percorsi ciclistici e pedonali adiacenti o condivisi*

² Per i percorsi ciclabili suggeriti fare riferimento alla scheda tecnica Piste ciclabili su corsia riservata.

In molte strade cittadine lo **spazio è limitato fisicamente** e soluzioni ottimali per tutte le **rivendicazioni di spazio in concorrenza** risultano impossibili. Il primo metodo è tentare di aumentare lo spazio disponibile riducendo le pretese del traffico motorizzato: deviare il traffico automobilistico lungo altri percorsi ed eliminare una corsia, eliminare una corsia di parcheggio, applicare interventi di moderazione del traffico per rendere possibile il traffico misto. Un altro metodo è mettere a disposizione un percorso ciclabile alternativo in grado di attirare i ciclisti; ma se tale percorso impone deviazioni significative, i ciclisti continueranno a usare le strade strette.

Se non esistono alternative, i responsabili della circolazione stradale devono cercare una qualche forma di compromesso tra tutte le rivendicazioni di spazio. Possono rinunciare in parte alla qualità e mettere a disposizione **strutture per ciclisti e pedoni inferiori alla norma**, ovvero piste ciclabili in sede propria, piste ciclabili su corsia riservata e marciapiedi per i pedoni che sono troppo stretti per garantire sicurezza e comodità. Alcuni ciclisti, quando si sentono in pericolo o sono bloccati nel traffico, salgono sul marciapiede: è un comportamento illegale e anche scomodo a causa dell'altezza del bordo del marciapiede. Un'alternativa a favore dei ciclisti è la creazione di un percorso ciclabile suggerito, ma tale soluzione può non offrire una grande attrattiva, in particolare per gli utenti inesperti.

In presenza di limiti fisici di questo tipo, possono essere prese in considerazione **strutture per pedoni e ciclisti adiacenti o a uso in comune**.

- La sovrapposizione dei percorsi pedonali e ciclistici richiede **meno spazio**. La larghezza di entrambi i tipi di percorso può essere ridotta perché la differenza di velocità è meno rilevante. La sicurezza sia dei ciclisti sia dei pedoni è maggiore in quanto sono separati dal traffico motorizzato. Se necessario, possono invadere momentaneamente lo spazio dell'altro con scarsi rischi. Per entrambi la percezione dello spazio e della sicurezza sarà migliore rispetto a corsie e marciapiedi separati della stessa larghezza.
- Un ulteriore vantaggio è rappresentato dal fatto che ciclisti e pedoni possono essere **separati dalla carreggiata da una corsia di parcheggio**: il rischio di urtare uno sportello aperto diminuisce. Come per tutte le piste ciclabili in sede propria, la corsia di parcheggio dovrebbe interrompersi e il percorso dovrebbe ripiegarsi sulla carreggiata prima di un incrocio.³
- Uno svantaggio può derivare dalla **resistenza opposta dai pedoni**. Possono infatti avere l'impressione che venga loro sottratto spazio, che i ciclisti dovrebbero restare sulla carreggiata e che semmai si dovrebbe ridurre lo spazio a disposizione degli automobilisti.

Se lo spazio è sufficiente, si consiglia di **preferire percorsi adiacenti fisicamente separati**. È la soluzione più comoda e sicura per tutti, soprattutto in presenza di persone con mobilità limitata.⁴ Di seguito sono riportati alcuni consigli.

- Utilizzare la **segnaletica** prevista per legge. È possibile che la normativa in vigore imponga il tipo di separazione fisica da utilizzare, per esempio una riga bianca o una differenza di livello.
- Creare una **separazione fisica** tra il percorso ciclistico e il percorso pedonale. Sono disponibili varie opzioni: un piccolo bordo di separazione, una leggera differenza di livello (uno o due centimetri), un cordolo incavato, segnaletica orizzontale o una combinazione di tali opzioni. La distinzione può perfino essere limitata a una differenza di materiale.
- Prendere in considerazione **brevi tratti di muretti o ringhiere di altezza contenuta**. Tale soluzione può rivelarsi utile in punti con elevato potenziale di conflitto, per esempio presso l'ingresso di una scuola o altri luoghi con un alto numero di persone che escono o entrano contemporaneamente. I muretti e le ringhiere dovrebbero essere limitati a brevi tratti, altrimenti le persone si trovano intrappolate su un lato e sono costretti a fare una deviazione; inoltre dovrebbero avere un'altezza inferiore a 1,2 m per ridurre il rischio di urti con il manubrio delle biciclette. Si consiglia di non utilizzare siepi in quanto richiedono più spazio e interventi di manutenzione.
- Cercare di applicare la **larghezza combinata consigliata di 4 m** o più, con una larghezza minima di 3 m. In caso di bordi verticali (distanza da muri, automobili parcheggiate) è necessario fornire una larghezza aggiuntiva (0,25 m).

³ Fare riferimento alla scheda tecnica Incroci.

⁴ I consigli per la progettazione di strutture adiacenti e a uso in comune sono tratte soprattutto dalle linee guida del Regno Unito.

Se non è disponibile lo spazio richiesto per percorsi adiacenti, prendere in considerazione strutture **a uso in comune**.

- Utilizzare la **segnaletica** e applicare la normativa previste per le aree a uso in comune.
- Cercare di applicare la **larghezza consigliata di 3 m**, con una larghezza minima di 2 m.

Entrambe le soluzioni sono adatte anche a **percorsi attraverso parchi**. Se non includono percorsi di attraversamento per ciclisti, anche i parchi possono diventare un ostacolo nelle reti ciclabili. I collegamenti ciclabili attraverso i parchi hanno una notevole attrattiva come scorciatoie, come percorsi sicuri lontano dal traffico e in generale sono piacevoli da percorrere. Possono essere progettati come strutture nuove oppure essere creati su percorsi già esistenti.

- L'opzione più attrattiva e meno restrittiva è la **condivisione di percorsi esistenti**. Poiché il flusso di pedoni è generalmente basso, è sufficiente installare i cartelli adeguati e aggiungere la segnaletica orizzontale. Se lo spazio disponibile è sufficiente, può essere creata una separazione fisica, ma questa potrebbe non integrarsi con fluidità nell'ambiente del parco.
- Su collegamenti ciclabili principali molto utilizzati si consiglia di realizzare una **pista ciclabile in sede propria**, riservata esclusivamente ai ciclisti. Devono esistere (o essere creati) percorsi pedonali paralleli affinché i pedoni non si sentano limitati e non utilizzino la pista ciclabile. Nei parchi già esistenti, infatti, i pedoni non accetteranno con facilità che uno spazio finora riservato a loro venga sottratto per i ciclisti.



Segnale per percorsi ciclabili e pedonali adiacenti e a uso in comune (sopra: Regno Unito; sotto: Belgio)



Percorso ciclabile e pedonale condiviso attraverso il parco di Kensington Gardens (fonte immagini: St Albans Cycle Campaign)



Piste ciclabili su corsia riservata adiacenti a percorsi pedonali (fonte immagini: T. Asperges e F. Boschetti)

Considerazioni

Punti di forza

- Consentire l'accesso delle biciclette alle isole pedonali migliora in modo significativo la qualità della rete ciclabile in quanto tali zone offrono migliori scorciatoie (praticità), distanza dal traffico motorizzato (sicurezza), accesso più pratico alle destinazioni (coesione), un ambiente piacevole (attraente).
- Il traffico misto di ciclisti e pedoni su strutture adiacenti e a uso in comune offre ai ciclisti maggiore sicurezza e attrattiva su strade troppo strette per realizzare piste ciclabili su corsia riservata o in sede propria.
- Per consentire ai ciclisti l'accesso alle isole pedonali nella maggior parte dei casi è sufficiente installare i segnali stradali e tracciare la segnaletica orizzontale.

Punti deboli

- All'inizio i pedoni possono essere contrari alla condivisione con i ciclisti. Per convincerli possono essere necessari un periodo di prova e un accrescimento della consapevolezza.
- Il traffico misto di ciclisti e pedoni può essere percepito come un disagio da persone con problemi di vista (condivisione totale) o con mobilità limitata (percorsi fisicamente separati).
- L'accesso delle biciclette nelle isole pedonali con elevata densità di pedoni richiede una separazione fisica integrata nella struttura della strada.

Opzioni alternative

- Il passaggio di biciclette attraverso le isole pedonali può essere evitato solo se esistono percorsi alternativi di elevata qualità.
- Il traffico misto di ciclisti e pedoni lungo strade strette può essere evitato riducendo le pretese di spazio del traffico motorizzato.

Ringraziamenti

La presente scheda tecnica è stata realizzata grazie al supporto finanziario del programma europeo Intelligent Energy Europe. Desideriamo inoltre ringraziare Accell Group per il contributo finanziario offerto per la traduzione delle schede tecniche dall'inglese all'italiano.