

Mobilità e trasporti nella pianificazione strategica di Herat

Summary: MOBILITY AND TRANSPORTATION IN HERAT STRATEGIC PLANNING.

This paper illustrates the transportation topics included in the new Strategic Masterplan of Herat city (Afghanistan), as a result of a collaborative relationship between the University of Florence and the University, the Department for Urban Development and the Municipal Council of Herat. Starting from a systematic analysis program aimed to build an updated information base on the current situation of the urban area, a set of planning actions regarding the transportation system has been identified. The developed strategy has been fully integrated with the urban planning process, pursuing a sustainable growth vision shared with the local community and compliant with the cultural heart of the city.

Keywords: mobility, strategic planning, Herat.

Premessa

Herat è la seconda città dell'Afghanistan, dopo la capitale Kabul, per l'entità della sua popolazione e l'importanza della sua posizione geografica. L'area urbana di Herat è adagiata su un altopiano a circa 900 m sul livello del mare, nella fertile valle del fiume Harirud (Fig. 1). Questo fiume, che nasce dalle montagne dell'Afghanistan centrale per poi perdersi nel deserto sabbioso del Turkmenistan, da secoli costituisce il principale motivo di ricchezza della città, conferendole le fattezze di un'oasi ricca di campi coltivati e circondata da un'ampia zona arida (Malleon, 1880). Soprattutto per questa sua prerogativa, Herat ha sempre rappresentato un nodo cruciale di sosta e crocevia dei trasporti terrestri (Najimi, 1998). Da qui transitavano infatti le antiche rotte commerciali dell'Asia centrale, ed in particolare quelle che collegavano l'Asia orientale con il Medio Oriente e l'Europa. La struttura urbanistica della città si è evoluta attorno al nocciolo centrale della città antica, una struttura a quadrilatero che costituisce ancora oggi il centro vitale ed economico di tutta l'area urbana (cfr. Fig. 3). Dalla città di Herat partono alcuni collegamenti stradali di grande importanza per la regione, ancorché non ancora completamente ripristinati dopo le turbolente vicende che il paese ha attraversato negli ultimi decenni: quello verso ovest per l'Iran, quello verso nord per il Turkmenistan, quello verso est per l'Afghanistan centrale, ed infine i due tratti

dell'anello che costituisce il sistema stradale principale del paese, verso nord-est per l'Afghanistan settentrionale e verso sud per Kandahar (cfr. Fig. 1). Esclusi i due collegamenti con l'Iran ed il Turkmenistan, gli altri tre conducono fino alla capitale Kabul, situata dalla parte opposta del paese.

La popolazione di Herat è stata stimata nel 2012 pari a circa mezzo milione di abitanti (La-GeS, 2013), più che triplicata rispetto all'ultimo censimento realizzato nel 1979 (Trussel, 1979). Considerando i tassi di natalità e di immigrazione attesi nell'immediato futuro, le dinamiche demografiche porteranno con ogni probabilità al superamento della soglia del milione di abitanti tra circa quindici anni (LaGeS, 2013). In questi prossimi decenni ci si attende inoltre che continuino ad essere progressivamente realizzati i programmi di sviluppo messi a punto dal governo centrale afgano dopo la caduta del regime talebano, con effettivi impulsi di modernizzazione nei settori delle infrastrutture e dei servizi, dalle reti stradali a quelle ferroviarie, dalle *utilities* urbane ai sistemi tecnologici (ANDES, 2008). Oggi, Herat è dunque una città che si muove verso un rapido e sostanziale sviluppo che la può condurre a riappropriarsi pienamente del suo ruolo storico di capitale regionale e fondamentale crocevia dell'Asia centrale. Nella sua evoluzione verso l'immediato futuro, Herat dovrà guardare con particolare accortezza alla trasformazione del proprio sistema dei trasporti, che costituisce uno degli strumenti fondamentali

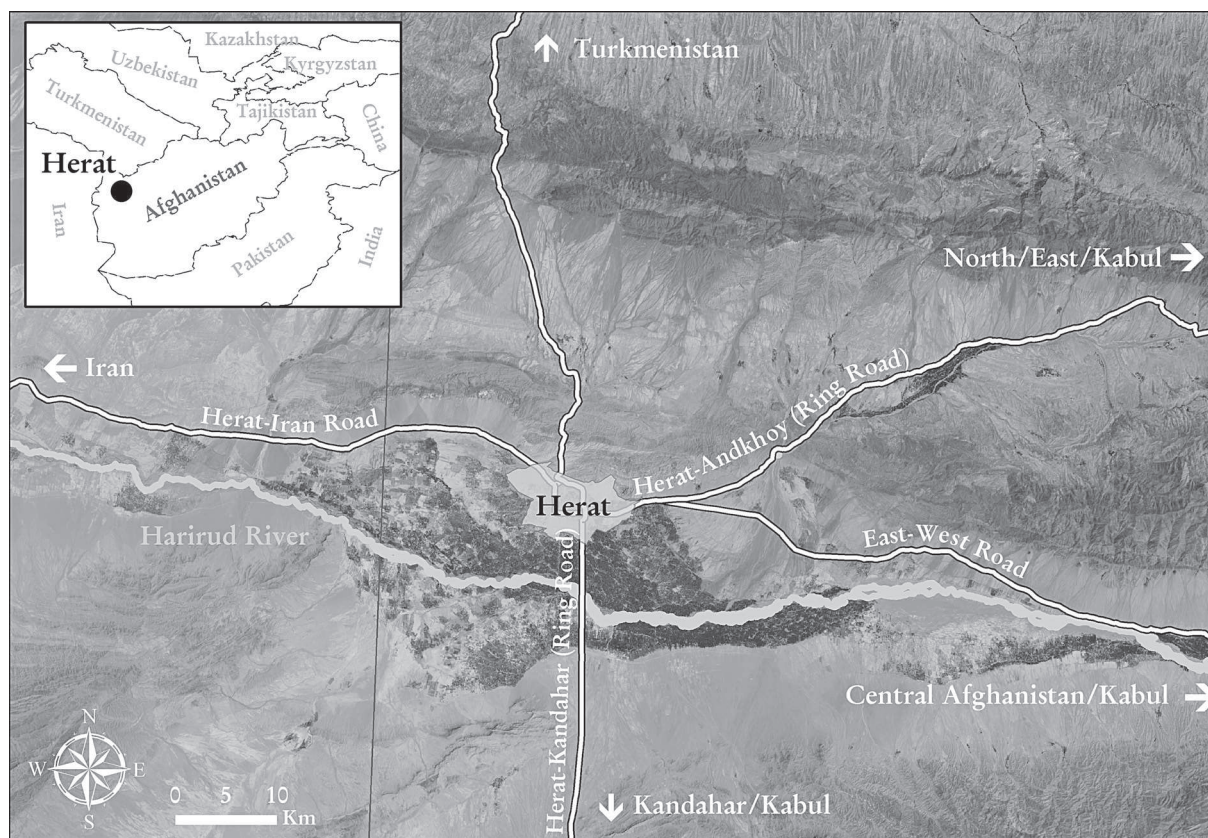


Fig. 1. La collocazione geografica di Herat e le principali direttrici stradali.
 Fonte: elaborazione su dati LaGeS, 2013.

per la realizzazione dello sviluppo economico e sociale della città.

Il problema della pianificazione del comparto dei trasporti di Herat è stato recentemente affrontato nell'ambito dello sviluppo del Masterplan Strategico della città attraverso un progetto di cooperazione per il governo del territorio fra l'Università di Firenze, il Ministero Afgħano per lo Sviluppo Urbano, la Municipalità e l'Università di Herat, progetto fortemente fondato sul coinvolgimento dei partner locali (LaGeS, 2013). Il processo di pianificazione strategica dei trasporti è stato pienamente integrato con quello degli altri settori del sistema urbano, in particolare il tessuto insediativo, le reti dei servizi pubblici, le attrezzature urbane, il patrimonio culturale. A causa della pressoché completa mancanza di informazioni analitiche sulle condizioni attuali della città, derivante dal recente passato di guerre e trasformazioni che essa ha subito, è stato innanzitutto necessario avviare una campagna di indagini sul campo¹ che hanno consentito di tracciare un quadro piuttosto dettagliato del sistema di domanda ed offerta di trasporto. A partire dalla raccolta

di informazioni sul campo e dall'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità, è stato quindi avviato il processo di pianificazione del settore dei trasporti, che ha portato all'identificazione di un insieme di azioni strategiche in grado di perseguire, in sinergia con le scelte operate negli altri ambiti della pianificazione urbana, una visione di sviluppo sostenibile, compatibile con la dimensione culturale del territorio e soprattutto pienamente condivisa dai soggetti locali che hanno partecipato al progetto.

Trasporti e modelli di mobilità nell'area urbana di Herat

Dai rilievi effettuati è chiaramente emerso come il sistema attuale dei trasporti di Herat – dopo decenni di difficoltà che hanno impedito la costruzione di nuove infrastrutture, la loro corretta manutenzione e la realizzazione di sistemi efficienti di governo – non sia adeguato alle prospettive di crescita della città. I collegamenti con il resto del paese e con le regioni extranazio-



nali non sono stati ancora del tutto ripristinati: le connessioni con il sistema stradale nazionale, in particolare nel quadrante nord-est, non sono complete; l'aeroporto cittadino è ancora in fase di sviluppo infrastrutturale e tecnologico; manca del tutto un sistema ferroviario che possa fungere da corridoio nazionale ed internazionale. La città non è inoltre attrezzata a gestire nella maniera migliore il traffico merci che l'attraversa svolgendosi tra i due paesi confinanti – Iran e Turkmenistan – ed il resto dell'Afghanistan. Non è infatti presente un canale viario che protegga la città da questi flussi di transito né un terminal logistico adeguato che consenta una gestione efficiente dei movimenti delle merci. La qualità dei veicoli e l'organizzazione del servizio del trasporto collettivo urbano non sono adeguate a soddisfare la domanda di trasporto che si attende nell'immediato futuro a causa dell'incremento demografico e dello sviluppo delle attività economiche. Anche le condizioni della rete stradale urbana non sono compatibili, in termini di quantità e di qualità, con le tendenze di crescita della domanda di trasporto. Meno della metà delle strade urbane è pavimentata e non sono presenti adeguati sistemi di drenaggio delle acque superficiali. La disponibilità di parcheggi è molto scarsa e non è sicuramente conciliabile con uno scenario di crescita del numero di spostamenti giornalieri e del tasso di possesso di veicoli privati. La regolamentazione della mobilità urbana non è pervasiva, come testimonia la scarsa diffusione e la bassa qualità della segnaletica, l'assenza di separazione dei flussi ed il limitato numero di intersezioni regolamentate. Non esiste infine, nella città di Herat, un piano della mobilità generale, né piani specifici per la circolazione del traffico, la sosta ed il trasporto pubblico, che costituirebbero peraltro gli strumenti indispensabili per una pianificazione continua ed una gestione efficiente del trasporto urbano.

La configurazione attuale della domanda di trasporto urbana lascia peraltro presupporre notevoli potenzialità di sviluppo qualitativo e quantitativo, non solo per l'atteso forte incremento demografico ma anche per le sue caratteristiche strutturali. Il tasso di mobilità medio, pari a 1,3 spostamenti giornalieri per abitante, oltre ad essere al di sotto dei valori tipici dei paesi economicamente più sviluppati, è anche inferiore ai tassi medi di viaggio che si possono rilevare in aree urbane comparabili con quella di Herat dal punto di vista geografico e culturale. Il possesso di mezzi di trasporto non è molto diffuso, pur se in rapida crescita negli ultimi anni: attualmente,

solo la metà delle famiglie posseggono un veicolo e meno di tre persone su cento posseggono un mezzo motorizzato. Ne consegue che quasi due terzi degli spostamenti urbani viene effettuata a piedi e quasi un terzo con mezzi privati motorizzati, mentre gli spostamenti con mezzi pubblici ed in bicicletta sono in entrambi i casi minori del 4% del totale. Dal punto di vista della distribuzione spaziale, la maggior parte degli spostamenti è concentrata nella città antica e nelle aree ad essa immediatamente adiacenti, secondo un modello di mobilità polarizzata tipico delle città il cui centro storico possiede una forte attrattività. A questo schema spaziale si sovrappone un modello di mobilità individuale che risente fortemente dell'influenza della tradizione culturale locale. I comportamenti di mobilità si differenziano infatti in modo drastico per genere, con la mobilità femminile che, oltre ad essere quantitativamente inferiore a quella maschile, diventa praticamente assente dopo il venticinquesimo anno di età, evidentemente in corrispondenza del passaggio alla vita matrimoniale. A testimonianza di un certo impulso verso un nuovo futuro assetto comportamentale, la gran parte della mobilità riguarda tuttavia le fasce giovani di popolazione, al di sotto venticinque anni di età, ed è relativa prevalentemente ad esigenze legate alle attività di studio e lavoro.

Prospettive ed opportunità per il sistema dei trasporti

Il miglioramento e lo sviluppo del sistema dei trasporti di Herat appare indispensabile ed urgente non solo per consentire lo sviluppo economico e sociale della comunità, ma anche per salvaguardare e incrementare i valori urbani ed ambientali della città. La città antica costituisce uno dei più importanti nuclei storici della tradizione urbana islamica, uno straordinario patrimonio che deve essere protetto dagli effetti negativi del traffico motorizzato ed al contempo reso fruibile realizzando elevati livelli di accessibilità. Gli stessi accorgimenti sono necessari negli altri luoghi storici della città, come il villaggio di Gozargah a nord-est dell'area urbana e l'importante complesso di Musallah and Kohandazh immediatamente a nord della città antica (cfr. Fig. 3). L'economia di Herat, vivace ed in rapido sviluppo, necessita del supporto di reti e servizi di trasporto compiuti ed efficienti per progredire nella crescita. Come già menzionato, la città appare destinata ad un immediato e sensibile sviluppo demografico, dovuto

sia alla crescita naturale della popolazione che ai consistenti flussi migratori attratti dalle condizioni di relativa sicurezza che la città è in grado di garantire rispetto alle altre conurbazioni afgane. L'aumento di popolazione residente e lo sviluppo economico si tradurranno in un corrispondente incremento della domanda di mobilità. Il tasso di possesso di mezzi di trasporto individuali, attualmente tra i più bassi a livello mondiale, è destinato ad aumentare di pari passo con il progresso nei livelli di reddito, causando indesiderati effetti collaterali se non sarà disponibile un efficace sistema di trasporto pubblico e se le politiche sulla mobilità non tenderanno a privilegiare i modi di trasporto più virtuosi dal punto di vista economico ed ambientale, come ad esempio quelli pedonali, ciclabili ed a propulsione alternativa.

Nel pianificare l'evoluzione di un sistema di trasporto come quello di Herat, occorre peraltro tener conto di alcuni importanti elementi di carattere generale.

Innanzitutto, del fatto che il funzionamento dei sistemi di trasporto comporta un certo numero di impatti sull'ambiente e conseguentemente sulla comunità di residenti: la congestione stradale, l'inquinamento acustico e dell'aria, il contributo all'effetto serra, l'incidentalità, l'inquinamento del suolo e dell'acqua, il disturbo arrecato alla biodiversità. Dal punto di vista economico, questi effetti si traducono in costi monetari che spesso non sono chiaramente percepiti dai cittadini e dagli *stakeholder*, ma che la comunità si trova a dover pagare (Bickel et al., 2001). Il rischio di incidere negativamente sul bilancio tra trasporti ed ambiente è generalmente più elevato nei sistemi socio-economici in via di rapido sviluppo, come quello di cui fa parte Herat (Bongardt et al., 2009). Questo avviene proprio a causa degli elevati tassi di crescita richiesti dai processi di urbanizzazione, di sviluppo infrastrutturale e di progresso tecnologico, che possono incrementare i livelli di impatto sull'ambiente. È per questa ragione che le future azioni nel settore dei trasporti dovranno essere realizzate ponendo particolare attenzione a minimizzare gli effetti negativi correlati alla crescita e allo sviluppo.

In secondo luogo, è necessario tener presente la necessità di costruire un sistema di trasporto che possa essere disponibile in maniera equa per tutte le componenti sociali, di qualsivoglia livello di reddito, posizione sociale, età e genere. Questa caratteristica, oltre che favorire l'inclusione e la coesione sociale, è necessaria per garantire che le reti di trasporto possano effettivamente servire l'intera domanda di mobilità, con riflessi positivi

sull'ottimizzazione del sistema urbano e sulla sua efficienza economica. Nel caso di Herat, questo approccio richiede di porre attenzione su alcuni elementi specifici, come gli aspetti culturali (in particolare quelli legati al genere) ed i vincoli legati ai livelli reddituali, che come accade in tutte le società in via di sviluppo sono generalmente inferiori a quelli caratteristici delle economie mature.

Un terzo aspetto di grande importanza è costituito dall'equilibrio economico degli investimenti e della gestione dei sistemi di trasporto. Dalle esperienze internazionali emerge chiaramente il fatto che i sistemi di trasporto urbani non sono generalmente in grado di essere autosufficienti dal punto di vista finanziario in assenza di una contribuzione da parte delle istituzioni (CODATU, 2009). D'altro canto, gli effetti di un sistema di trasporto efficiente sull'economia di una collettività sono normalmente in grado di compensare ampiamente i disequilibri finanziari di investimento e di gestione, se la strategia adottata trascende il miope approccio di breve termine. Per questo motivo, gli interventi di evoluzione del sistema dei trasporti di Herat dovranno essere concepiti in un'ottica di lungo termine, perseguendo la massimizzazione del valore economico complessivo del sistema urbano ed influenzando positivamente sulle condizioni sociali ed ambientali della città.

In aggiunta ai tre fondamentali elementi fin qui discussi, occorre richiamare il fatto che attualmente l'assetto dei sistemi di trasporto è fortemente influenzato da alcune principali tendenze evolutive: globalizzazione dei sistemi economici, diffusione delle telecomunicazioni, sviluppo delle tecnologie informatiche. Nei paesi più industrializzati, l'influenza di queste tendenze si rileva soprattutto nel fatto che le infrastrutture di trasporto acquisiscono un ruolo sempre maggiore nel supportare la competitività economica, con un sempre maggiore coinvolgimento del settore privato ed un crescente utilizzo delle telecomunicazioni e delle tecnologie informatiche nei processi di gestione della mobilità (Ortuzar and Willumsen, 2011). Nei paesi in via di sviluppo, a questi elementi si sommano la forte domanda di urbanizzazione, l'esigenza di rapido cambiamento degli assetti territoriali, la necessità di collegamento delle aree rurali ai mercati urbani e di realizzazione di sistemi efficienti di trasporto pubblico. Tali istanze si manifestano tuttavia in un contesto di forti vincoli dovuti a livelli di reddito più bassi di quelli tipici dei paesi industrializzati ed alla minore disponibilità di risorse finanziarie,



di risorse umane specializzate, di dati consolidati ed affidabili.

La pianificazione strategica del sistema dei trasporti di Herat

Il Masterplan Strategico di Herat è scaturito da una visione di crescita sostenibile (United Nations, 2005) indirizzata verso la riacquisizione di un ruolo di primo piano nel contesto nazionale e internazionale. In quest'ottica, uno dei principali elementi da tenere in considerazione è il rispetto della capacità ricettiva del tessuto urbano di fronte all'impetuosa crescita di popolazione già in atto. Le indicazioni strategiche scaturite da questa esigenza sono rivolte all'allocatione del carico demografico in un certo numero di città satelliti distanziate dal nucleo urbano attuale (Fig. 2), in modo da fornire la massima protezione sia alla fascia agricola a sud che al paesaggio collinare a nord e nord-est, evitando al contempo una crescita disordinata ai margini della città come in parte sta oggi accadendo con la nascita di alcuni insediamenti periferici a nord². Per ciò che concerne i trasporti, gli obiettivi del Masterplan Strategico riguardano quattro tematiche principali: lo sviluppo delle reti di trasporto extraurbane intorno ad Herat per un pieno recupero del ruolo di importante crocevia dell'Asia centrale storicamente rivestito dalla città, il miglioramento della rete urbana, il rafforzamento e la riorganizzazione del trasporto collettivo cittadino, la costituzione di una efficace capacità di pianificazione e di governo del sistema.

Il rafforzamento del ruolo di crocevia dell'Asia centrale

Il ruolo di crocevia delle rotte commerciali storicamente rivestito da Herat si è affievolito negli ultimi decenni anche a causa delle condizioni sociopolitiche che hanno impedito lo sviluppo ed il mantenimento in efficienza delle reti di trasporto su di essa convergenti. Uno degli obiettivi del Masterplan Strategico è quello di recuperare e rafforzare il ruolo di centro di scambio della città attraverso la dotazione di infrastrutture e servizi che ne accrescano l'importanza geopolitica ma allo stesso tempo ne proteggano i valori urbani. Il raggiungimento di questo obiettivo sarà senza dubbio favorito dal completamento di un certo numero di progetti governativi già inclusi nelle strategie di sviluppo nazionali (ANDS, 2011) e del programma di realizzazione della futura rete ferroviaria del paese (NRRCP, 2011).

Per quanto riguarda le reti stradali di carattere regionale e nazionale, alle recenti ricostruzioni dei collegamenti per l'Iran ad ovest, per il Turkmenistan a nord e per Kandahar a sud si aggiungeranno presto le realizzazioni degli ulteriori progetti già pianificati (ANDS, 2011) che garantiranno una completa connettività di Herat con le altre regioni del paese ed in particolare con la capitale Kabul. Sarà peraltro importante accompagnare il completamento della viabilità principale con la ricostruzione ed il miglioramento delle strade rurali che la alimentano. A questi progetti di carattere nazionale se ne aggiunge un altro, di carattere locale ma di importanza fondamentale per Herat. Si tratta del by-pass stradale che unirà, attraversando la zona periurbana a sud e ad ovest, le due principali arterie per Kandahar e per l'Iran (UNOPS, 2012). Il by-pass rappresenterà un importante sistema di protezione della città rispetto ai flussi passanti, principalmente composti da traffico pesante merci, che oggi attraversano l'area urbana ma che non sono in essa destinati e costituiscono un elemento di disturbo per l'area urbana. In questo contesto, il Masterplan Strategico ha individuato un importante intervento complementare, ovvero la realizzazione di un'area con funzioni di centro logistico a nord-ovest della città, in prossimità dell'intersezione tra il by-pass e la strada verso l'Iran. Il centro logistico potrà ospitare un terminale intermodale raccordato alla rete ferroviaria di prossima realizzazione e le funzioni di dogana, oggi svolte in un'area localizzata all'interno del territorio municipale. In tal modo sarà possibile ottimizzare le funzioni legate alla gestione delle merci in un unico sito e sollevare l'area residenziale dal carico imposto dal traffico pesante (Fig. 2).

La realizzazione di una rete ferroviaria nazionale è prevista dai piani strategici predisposti dal governo afghano (NRRCP, 2011; ANDS, 2011). Nel medio periodo, Herat sarà interessata dal passaggio di due linee ferroviarie. La prima è quella che da Herat si dirige ad ovest per collegarsi alla rete ferroviaria dell'Iran. L'attivazione di questa linea potrà avere effetti molto rilevanti sul ruolo economico di Herat, aprendo una via per l'importante porto iraniano di Bandar Abbas sul golfo persico, uno dei 40 maggiori porti commerciali del mondo (AAPA, 2011). La seconda è invece la linea che da Herat si dirige verso nord per raggiungere sia il Turkmenistan che il nord-est dell'Afghanistan, con future diramazioni verso gli altri paesi confinanti a nord (Uzbekistan e Tajikistan) e la capitale Kabul. Il programma nazionale di sviluppo ferroviario prevede infine un'ultima fase in cui si



realizzerà una linea che da Herat si dirigerà dapprima a sud verso Kandahar poi ad est fino a Kabul, con diramazioni per l'Iran e per il Pakistan. Nell'ambito del Masterplan Strategico di Herat, questi programmi di sviluppo vengono messi a coerenza attraverso alcuni fondamentali progetti complementari che riguardano sia l'area urbana della città che il territorio immediatamente circostante (Fig. 2). Essi consistono in un raccordo di collegamento per il nuovo centro logistico, nella interconnessione delle due future linee ferroviarie verso l'Iran e verso il nord con la realizzazione della stazione ferroviaria passeggeri di Herat, un relativo intervento di trasformazione urbanistica di carattere direzionale, commerciale e residenziale delle aree ad essa adiacenti, ed infine un nuovo tracciato ferroviario di collegamento verso sud che raggiunga, in affiancamento al previsto by-pass stradale, la zona dell'attuale parco industriale e dell'aeroporto e possa in futuro proseguire verso Kandahar. A tal proposito, uno degli elementi che potranno avere maggior influenza sul ruolo geopolitico di Herat è quello dello sviluppo dell'aeroporto cittadino (ANDS, 2008), che

consentirà di elevare notevolmente l'accessibilità della città sulle lunghe distanze e di conseguenza le relazioni economiche internazionali.

Il miglioramento della rete stradale urbana

In un'ottica di progresso sociale ed economico della città, è necessario che la rete stradale urbana di Herat sia in grado di garantire una mobilità efficiente. In primo luogo, è necessario superare l'attuale inadeguatezza infrastrutturale della rete con interventi di miglioramento delle condizioni fisiche delle strade (pavimentazione, sistemi di drenaggio, illuminazione, arredo urbano). Le ulteriori azioni necessarie a riqualificare la rete stradale urbana sono la sua gerarchizzazione per ottenere una corretta separazione tra le diverse componenti di traffico e proteggere il traffico pedonale e ciclabile, il completamento e la ricucitura dei principali percorsi urbani attualmente incompleti, l'adozione di misure che proteggano le aree di particolare valore storico, sociale, culturale ed ambientale dal traffico motorizzato, la regolazio-

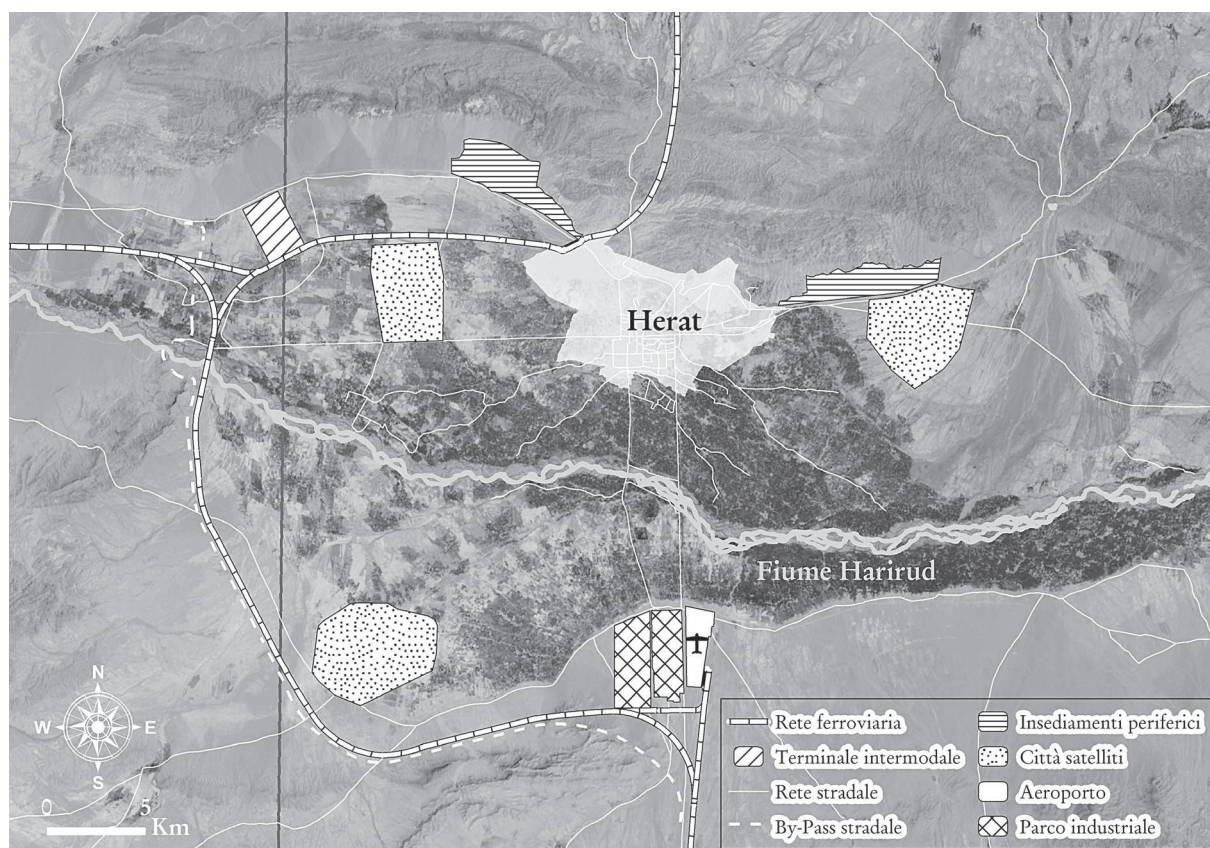


Fig. 2. I sistemi extraurbani previsti dal Masterplan Strategico di Herat.
Fonte: elaborazione su dati LaGeS, 2013.



ne ed il potenziamento del sistema dei parcheggi, oggi scarso rispetto all'atteso incremento dei veicoli circolanti, la creazione di una rete di percorsi ciclabili, l'ottimizzazione degli spostamenti urbani per il trasporto delle merci, ed infine l'adozione di soluzioni tecnologiche di *Intelligent Transport Systems* per la gestione del traffico. Per raggiungere questi obiettivi, il Masterplan Strategico prevede la realizzazione di un semianello tangenziale alla città che si sviluppa da nord-ovest ad est circondando l'area urbana dal lato sud (Fig. 3). Questo collegamento consentirà di ricucire i principali percorsi extraurbani che provengono dai quattro punti cardinali e scoraggiare l'attraversamento della città da parte dei flussi passanti, permettendo una contestuale organizzazione gerarchica della rete stradale urbana.

Lo sviluppo del trasporto collettivo

Il trasporto collettivo è il modo di trasporto motorizzato più efficiente dal punto di vista energetico ed ambientale. Nella città di Herat il tas-

so di utilizzo dei mezzi pubblici è estremamente basso ed inferiore al 4% degli spostamenti totali. D'altronde, il livello di servizio offerto dal sistema dei trasporti pubblici è anch'esso proporzionalmente basso. Tuttavia, l'elevatissima quota di spostamenti che vengono effettuati a piedi, pari a circa il 60% degli spostamenti totali, oggi favorita anche dalla scarsa presenza di autoveicoli privati nella città, può essere considerata potenzialmente trasferibile su un sistema di trasporto pubblico. Questo a condizione che il trasporto pubblico risulti attrattivo in termini di livello di servizio, compatibilità con la cultura della città ed accessibilità economica. Esso deve essere anche funzionalmente efficiente, obiettivo che può essere fortemente favorito dalla gerarchizzazione, sia del trasporto pubblico rispetto a quello individuale che dei diversi servizi nell'ambito del trasporto pubblico stesso, in modo da minimizzare qualunque forma di interferenza e concorrenza tra i diversi sistemi di mobilità. In contrapposizione alla funzione di attraversamento e scorrimento circolare della viabilità stradale primaria, il trasporto pubblico può convenientemente assumere

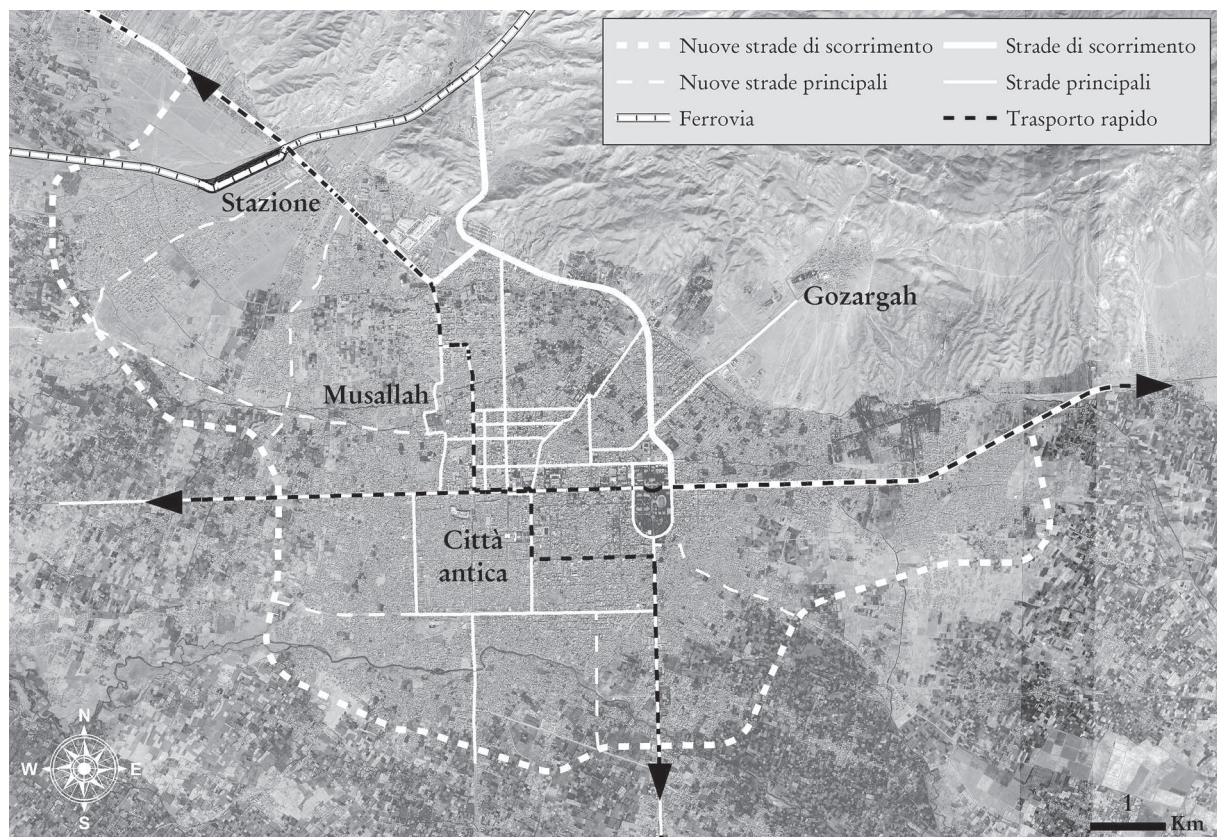


Fig. 3. La rete urbana dei trasporti secondo il Masterplan Strategico di Herat.
Fonte: elaborazione su dati LaGeS, 2013.

ad Herat la funzione di penetrazione verso il centro cittadino. Al suo interno, il trasporto pubblico potrà efficacemente essere organizzato in linee di forza, sui percorsi a domanda più elevata, ed in reti di alimentazione verso tali percorsi. Sarà inoltre necessario favorire il più possibile le condizioni che innalzino la qualità del trasporto pubblico in termini di caratteristiche dei mezzi, regolarità, velocità e protezione degli itinerari in modo da acquisire domanda di trasporto. Oltre alle necessarie misure di riorganizzazione del trasporto pubblico in sede promiscua e di istituzione di un sistema di bigliettazione moderno che fluidifichi gli spostamenti e permetta il controllo di gestione economica del sistema di trasporto, il Masterplan Strategico di Herat suggerisce la realizzazione di alcune linee di trasporto collettivo veloce in sede propria (tramvia o metropolitana leggera di superficie) sulle direttrici attorno alle quali gravita il maggior numero di origini e destinazioni degli spostamenti urbani (Fig. 3). Tali linee rappresenteranno inoltre il mezzo più agevole di collegamento tra le città satelliti ed il centro cittadino per gli spostamenti quotidiani.

Il governo del sistema dei trasporti urbani

La realizzazione degli obiettivi di sostenibilità sociale, economica ed ambientale del Masterplan Strategico di Herat dipende in maniera sostanziale dalla corretta capacità di pianificazione e di gestione del sistema integrato della mobilità multimodale. Tra le prime iniziative che appare opportuno sviluppare per rafforzare ed attuare nella maniera migliore la visione ed i valori del Masterplan Strategico nel settore dei trasporti, vi è la realizzazione di un piano urbano della mobilità, finalizzato alla soddisfazione dei bisogni di mobilità della città ma che contemporaneamente sia capace di innalzare il più possibile la qualità della vita (Bührmann et al., 2011). A questo piano potranno poi seguire piani operativi specifici per gli ambiti della sosta e parcheggi, la circolazione stradale, la logistica cittadina e così via. È però essenziale che le capacità di governo dei trasporti vengano sviluppate in seno alle istituzioni locali, le cui risorse partecipino sia al processo di pianificazione che a quello della gestione operativa del trasporto.

Conclusioni

Una volta tracciato il quadro attuale del sistema dei trasporti e dell'ecosistema urbano in ge-

nerale, il momento più delicato del processo pianificatorio è consistito nell'individuazione di una visione dello sviluppo di Herat condivisa con gli attori locali coinvolti nel progetto, che è risultata essere quella di una crescita sostenibile finalizzata al conseguimento di un ruolo di primo piano della città nel contesto nazionale ed internazionale. La sostenibilità ambientale, economica e sociale del modello di sviluppo da perseguire costituisce per Herat una condizione imprescindibile al fine di preservare le risorse che conferiscono oggi alla città, pur dopo decenni di travagli e disordini civili, un'attrattiva unica nel panorama nazionale afghano. Se l'agricoltura, la manifattura, l'eredità architettonica ed il patrimonio culturale costituiscono l'humus di base su cui innestare la crescita futura, il progresso dell'ecosistema urbano dovrà dunque essere attentamente calibrato in modo da valorizzare queste intrinseche risorse senza creare impatti negativi sull'ambiente naturale, rafforzando la coesione sociale e bilanciando la crescita nei diversi settori economici. Dal chiarimento dei tratti salienti del modello di sviluppo, sono poi emersi gli obiettivi e le azioni strategiche del Masterplan. Per ciò che segnatamente concerne il settore dei trasporti, gli obiettivi generali di sviluppo si concentrano in quattro principali direzioni. Innanzitutto, appare necessario perseguire il consolidamento e lo sviluppo dei requisiti infrastrutturali ed organizzativi di Herat in modo che essa si riappropri del suo ruolo storico di crocevia dell'Asia centrale. Se questo primo obiettivo possiede una connotazione di carattere nazionale e continentale, le altre azioni strategiche riguardano la necessità di miglioramento della mobilità urbana. Il segno più forte che il Masterplan Strategico prevede di introdurre sul territorio è costituito dal semianello di circonvallazione dell'area urbana, una infrastruttura in grado di ottenere il duplice scopo di proteggere il tessuto cittadino dai flussi di attraversamento e di confinare l'espansione insediativa salvaguardando sia le circostanti fertili zone agricole della valle del fiume Harirud a sud, sia il patrimonio culturale ed il paesaggio collinare nella zona nord e nord-est della città. In tal modo, il previsto sviluppo demografico, che dovrebbe portare la popolazione dell'area urbana ad oltre un milione di abitanti nell'immediato futuro, potrà essere collocato in città satelliti poste al di là di questa zona di salvaguardia ambientale, economica e culturale. È poi indispensabile il rafforzamento e la riorganizzazione del trasporto collettivo urbano, in modo che risulti adeguato alla domanda di mobilità della Herat



futura in termini di qualità, capacità di trasporto ed efficienza di gestione. A tal fine, oltre agli investimenti nel settore del trasporto su gomma, occorrerà pensare anche a sistemi maggiormente ecocompatibili di trasporto rapido di massa, come ad esempio le tramvie veloci, a nuovi modelli organizzativi della mobilità collettiva ed all'impulso ad un maggiore uso del trasporto su bicicletta. Infine, risulterà fondamentale, per lo sviluppo di un modello di mobilità adeguato alla visione strategica del Masterplan, la costituzione di una efficace capacità di pianificazione e di governo del trasporto urbano da parte dei soggetti locali, sia attraverso l'attivazione processi continui di pianificazione sostenibile che per mezzo dello sviluppo di una efficace abilità gestionale.

Bibliografia

- AAPA, *World Port Rankings 2011*, American Association of Port Authorities, 2011 (*on line* su Internet: <http://aapa.files.cmsplus.com/>).
- ANDS, *Afghanistan National Development Strategy 1387-1391 (2008-2013)*, Kabul, Islamic Republic of Afghanistan, 2008.
- ANDS, *Annual Progress Report 2010/11*, Kabul, Islamic Republic of Afghanistan, 2011.
- Bickel P., Friedrich R., Bicke P., *Environmental External Costs of Transport*, Berlin, Springer, 2001.
- Bongardt D., Sterk W., Rudolph F., *Achieving Sustainable Mobility in Developing Countries: Suggestions for a Post-2012 Agreement*, in «GAIA», München, 2009, 18/4, pp. 307-314.
- Codatu, *Who pays what for urban transport?, Coopération pour le développement et l'amélioration des transports urbains et périurbains*, Cahors, Imprimerie France-Quercy, 2009.
- LaGeS, *Herat Strategic Masterplan - A Vision for the Future*, Firenze, Polistampa, 2013.
- Malleson G. B., *Herat: The Granary and Garden of Central Asia*, London, Allen & Co., 1880.
- Najimi A.W., *Herat the Islamic City. A Study in Urban Conservation*, Scandinavian Institute of Asian Studies - Occasional Papers No 2, London, Curzon Press, 1988.
- NRRCP, *Infrastructure Cluster: National and Regional Resource Corridors Program*, Kabul, Islamic Republic of Afghanistan, 2011.
- Ortúzar Salar J. de D., Willumsen L. G., *Modelling Transport*, Chichester, Wiley, 2011.
- Trussel J., *A close look at the demography of Afghanistan*, in «Demography», New York, 1979, 16(1), pp. 137-156.
- United Nations, *World Summit Outcome Document*, New York, United Nations, 2005.
- UNOPS, *Request for Proposals for Survey & Design of Herat Bypass Road of Herat Province of Afghanistan, Terms of Reference*, Kabul, United Office for Project Services, 2012.

Note

- ¹ Le indagini sul campo hanno riguardato la anche la situazione ambientale, demografica, insediativa, dei beni culturali, dei servizi, e delle attrezzature urbane (cfr. il contributo di Loda M., in questo stesso volume).
- ² Per maggiori indicazioni sul tema della pianificazione insediativa di Herat, si veda. il contributo di Di Benedetto G. e Preite M., in questo stesso volume.

