



Barbara Haering, Mirco Lothar, econcept AG, novembre 2010



Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento

Analisi e raccomandazioni per le prossime fasi

Nota editoriale

Editore: Ufficio federale delle strade, settore Traffico lento, Berna

Autori: Barbara Haering, Dr. sc. nat., Dr. hc. rer. pol., Mirco Lothar, BA Scienze politiche
econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zurich
www.econcept.ch

Download: il presente rapporto può essere scaricato dai siti Internet
www.langsamverkehr.ch e www.econcept.ch

© USTRA / econcept, novembre 2010

USTRA, settore Traffico lento

Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento

Analisi e raccomandazioni per le prossime fasi

Rapporto finale, novembre 2010

Indice

1	Interesse e impostazione del progetto	1
2	Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento	3
2.1	Sintesi sistematica dell'offerta formativa in materia di traffico lento	3
2.2	Offerte formative in materia di traffico lento nelle scuole universitarie professionali	5
2.3	Offerte formative in materia di traffico lento nei politecnici federali	7
2.4	Offerte formative in materia di traffico lento nelle università cantonali	9
2.5	Corsi di perfezionamento	10
3	Analisi della situazione da parte degli esperti	12
4	Raccomandazioni degli esperti	15
5	Sintesi e raccomandazioni del team di progetto	17
5.1	Sintesi della valutazione dell'offerta formativa in materia di traffico lento	17
5.2	Raccomandazioni del team di progetto	18
	Allegati	21
A-1	Workshop ed elenco dei partecipanti	21
A-2	Struttura delle discussioni	22
A-3	Guida per la discussione del gruppo di lavoro "Insegnamento"	23

1 Interesse e impostazione del progetto

Il traffico lento (TL), ossia la locomozione a piedi, su ruota o rotelle, prodotta dalla forza muscolare umana, tende sempre più ad imporsi quale terzo pilastro del traffico viaggiatori, a fianco del traffico motorizzato privato (TMP) e dei trasporti pubblici (TP). Di conseguenza, la presenza di progetti infrastrutturali volti a promuovere e a migliorare la qualità del traffico lento costituisce un criterio essenziale per l'approvazione e il finanziamento dei programmi d'agglomerato della Confederazione. Tuttavia, la pratica e in particolare anche numerosi progetti di questi programmi hanno evidenziato che non vi è un numero sufficiente di esperti in pianificazione, costruzione, manutenzione e segnalazione per poter rendere gli impianti per il traffico più attrattivi, sicuri e omogenei per il traffico lento. Inoltre, spesso gli specialisti (pianificatori e ingegneri) attivi nell'ambito della pianificazione del traffico e degli insediamenti, nonché della tecnica della circolazione stradale dispongono di conoscenze troppo poco specifiche. Infatti, per poter pianificare e attuare misure adeguate al traffico lento sono necessarie, non solo una vasta conoscenza delle questioni legate al traffico in genere, alla pianificazione territoriale e settoriale, ma anche conoscenze specifiche delle particolari esigenze del traffico pedonale e ciclistico.

Alla luce di questi fatti, econcept è stata incaricata di analizzare i corsi di formazione e perfezionamento in materia di traffico lento offerti in Svizzera in particolare dalle scuole universitarie professionali, dai politecnici federali e dalle università, di identificare eventuali lacune e proporre le misure da adottare. Non sono invece state oggetto della presente analisi le campagne di sensibilizzazione e informazione relative al traffico lento e le offerte formative riguardanti le infrastrutture per il tempo libero.

Il progetto è stato suddiviso in due fasi:

Sintesi sistematica: durante la prima fase è stata censita l'offerta svizzera, attuale e prevista, di corsi di formazione e di perfezionamento in materia di pianificazione, costruzione, manutenzione e segnalazione d'impianti per il traffico che favoriscono il traffico lento sia quale forma di locomozione indipendente sia in combinazione con i trasporti pubblici. L'analisi, effettuata nel dicembre 2009 mediante una ricerca sistematica su Internet, inchieste telefoniche e scambio di e-mail, ha permesso di elaborare una sintesi coerente dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento. Una prima constatazione è stata che non sempre è facile individuare i corsi esistenti in materia. Infatti, spesso è stata necessaria una ricerca approfondita per chiarire se, e in che misura, un determinato corso affrontava il tema del traffico lento.

Lacune e misure raccomandate: l'analisi ha permesso d'identificare alcune lacune e la necessità di sviluppare ulteriormente i corsi di formazione e di perfezionamento nell'ambito del traffico lento. Per tener conto dei più svariati pareri e bisogni in materia, è stato inoltre organizzato un workshop cui hanno preso parte rappresentanti del settore

accademico, di studi privati d'ingegneria e di pianificazione e delle amministrazioni pubbliche, per un totale di 16 partecipanti.

2 Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento

2.1 Sintesi sistematica dell'offerta formativa in materia di traffico lento

Il presente capitolo introduce in modo sistematico i risultati dell'analisi dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento¹. Citiamo in particolare i seguenti aspetti:

- **Scuole universitarie professionali:** nelle scuole universitarie professionali esistono tre diversi cicli di studio bachelor che trattano il tema del traffico e, in misura diversa, anche del traffico lento. Si tratta dell'indirizzo di studi in *Ingegneria civile* e dei cicli di studio in *Pianificazione territoriale* e in *Sistemi di trasporto*. Mentre il bachelor in ingegneria civile è una formazione generale offerta da tutte le scuole universitarie professionali svizzere di indirizzo tecnico, gli altri due cicli di studio sono invece offerti ciascuno solo da una scuola universitaria. Inoltre, ora le scuole universitarie professionali offrono anche master in ingegneria civile.
- **Politecnici federali:** il politecnico federale di Zurigo (ETHZ) offre vari indirizzi di studio che trattano temi legati alla pianificazione territoriale e al traffico. A livello di bachelor, i cicli di studio in *Ingegneria civile* e in *Geomatica e pianificazione* prevedono corsi obbligatori sul traffico. Gli studenti di altri cicli di studio possono seguire questi corsi in modo facoltativo. Anche a livello di master questo tema è nuovamente affrontato nei cicli di studio in *Ingegneria civile* e in *Geomatica e pianificazione*. Il politecnico offre anche un master in *Sviluppo territoriale e sistemi infrastrutturali* che permette di specializzarsi e di ottenere il titolo d'ingegnere del traffico. Al politecnico federale di Losanna (EPFL), la facoltà di *Paesaggio naturale, architettonico e costruito* (ENAC) offre corsi in materia di traffico per i cicli di studio in *Architettura, Ingegneria e Scienze ambientali*. Vanno in particolare citati i programmi complementari in *Sviluppo territoriale e urbanistica* e in *Ingegneria civile* con indirizzo *Trasporti*. Anche al di fuori di questi programmi vi sono vari corsi dedicati al traffico in generale nei quali viene toccato anche il tema del traffico lento.
- **Università:** nelle università cantonali, alcuni cicli di studio geoscientifici offrono corsi sulla pianificazione territoriale e sul traffico lento, tuttavia solo in misura molto limitata.
- **Offerta di corsi di perfezionamento:** vari istituti superiori di formazione (livello terziario) propongono una vasta offerta di corsi di perfezionamento. In particolare vanno citati il *Master of Advanced Studies (MAS) in Pianificazione territoriale* dell'ETHZ e il *Certificate of Advanced Studies (CAS) in Mobilità sostenibile* della Scuola universitaria professionale di Rapperswil (HSR).

¹ Per una migliore leggibilità, sono stati tradotti in italiano i titoli dei cicli di studio e delle formazioni (in corsivo). I titoli in lingua originale sono riportati nelle corrispondenti tabelle ricapitolative.

Fuori della cerchia delle scuole universitarie, alcune associazioni organizzano conferenze e corsi, senza tuttavia un reale coordinamento dell'offerta. Infine, amministrazioni pubbliche e studi privati propongono ai propri dipendenti corsi interni di perfezionamento.

Il seguente schema riassume la sintesi sistematica.

Sintesi dell'offerta formativa in materia di traffico

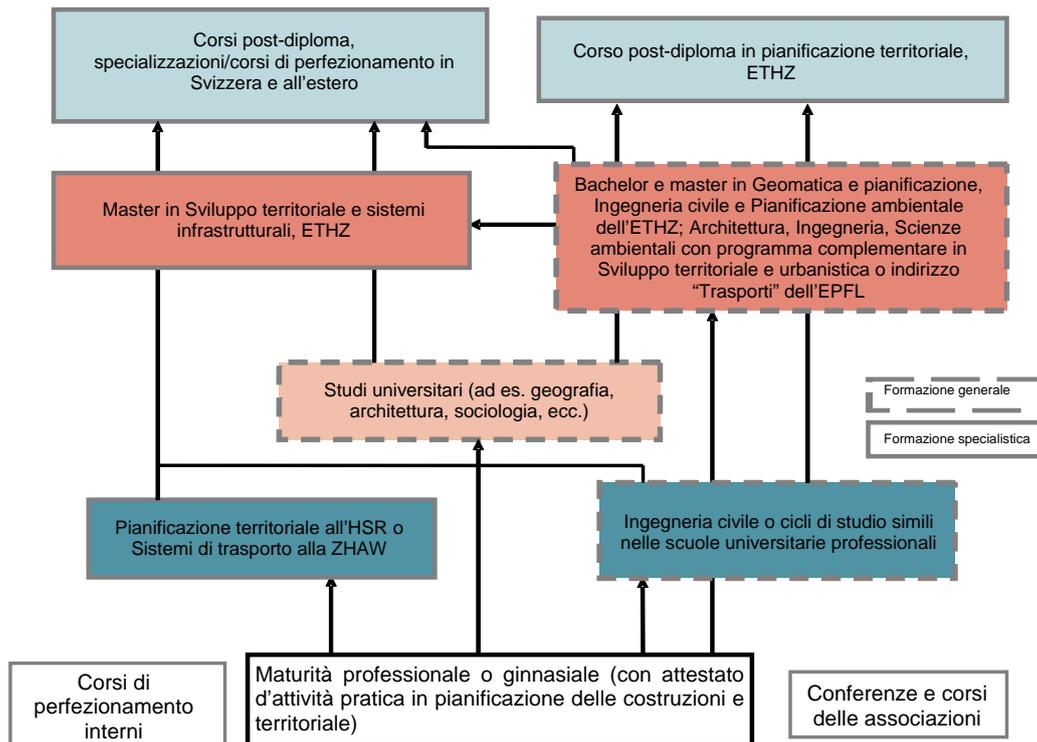


Figura 1 Sintesi dell'offerta formativa in materia di traffico

Fonte: vlp-aspan e altre

2.2 Offerte formative in materia di traffico lento nelle scuole universitarie professionali

In Svizzera, oltre all'ETHZ, le scuole universitarie professionali sono gli istituti leader per l'insegnamento di materie quali infrastruttura stradale e pianificazione del traffico. La maggior parte delle scuole universitarie professionali di indirizzo tecnico offre il ciclo di studio in *Ingegneria civile* oppure uno simile con, in genere, singoli moduli che affrontano i temi legati al traffico e alla sua pianificazione. Tuttavia, questi moduli non trattano in modo specifico né il traffico pedonale né quello ciclistico, integrandoli invece nella formazione concernente la pianificazione generale del traffico. Inoltre, nella maggior parte dei casi il traffico lento non viene considerato alla pari dei trasporti pubblici o del traffico motorizzato privato. Per di più, leggendo le descrizioni dei corsi è apparso chiaro che il settore del traffico ha un ruolo secondario nelle formazioni in ingegneria. Qui di seguito sono presentati i dettagli riguardanti tre scuole universitarie professionali:

- **Scuola universitaria professionale bernese (BFH):** la scuola universitaria professionale bernese (BFH) è l'esempio tipico della formazione in ingegneria civile. I corsi proposti dalle altre scuole universitarie professionali si differenziano solo minimamente. Il ciclo di studio bachelor in *Ingegneria civile* prevede i moduli obbligatori *Traffico 1* e *Traffico 2*, nei quali sono affrontati gli aspetti del traffico lento (lezioni sul traffico pedonale e anche su quello ciclistico; ben presto sarà trattata in dettaglio anche l'accessibilità ai disabili). Vi sono anche due moduli ampi obbligatori a scelta su questo tema: *Sicurezza degli impianti per il traffico stradale* e *Road design – shared space*, quest'ultimo offerto in collaborazione con tre università straniere. Gli studenti hanno inoltre la possibilità di elaborare progetti su questa tematica. Particolare attenzione è prestata alla collaborazione con i Comuni bernesi.
- **Scuola universitaria professionale zurighese (ZFH):** il ciclo di studio bachelor in *Sistemi di trasporto* della Scuola universitaria di scienze applicate di Zurigo (ZHAW) tratta il traffico lento in misura simile al ciclo di studio classico in Ingegneria civile. Nel modulo *Sistemi di trasporto 1* è possibile ottenere fino a 4 crediti ECTS (su 180) nell'ambito del traffico lento. Nei cicli di studio in *Architettura* e in *Ingegneria civile* vengono inoltre offerti corsi in materia di traffico. Va citato in particolare l'approfondimento *Mobilità e traffico* del ciclo di studio master in *Ingegneria civile*. Inoltre, durante l'anno accademico 2009/2010 è stato offerto un corso di certificato da seguire parallelamente all'attività professionale intitolato *Trasformare le strade principali all'interno delle località in spazi cittadini*.
- **Scuola universitaria professionale della Svizzera orientale (FHO):** il ciclo di studio in *Pianificazione territoriale* della Scuola universitaria di tecnica di Rapperswil (HSR) può essere considerato un'eccezione nel sistema delle scuole universitarie professionali. Anche in questa scuola, le tematiche legate al traffico pedonale e a quello ciclistico sono integrate nei corsi riguardanti la pianificazione generale del traffico; vi sono tuttavia otto corsi supplementari di due lezioni ciascuno che trattano in modo specifico il traffico lento. Inoltre, il traffico pedonale e quello ciclistico

costituiscono uno dei cinque principali campi di ricerca dell'Istituto per lo sviluppo territoriale (IRAP). Ne consegue che il traffico lento è un tema ricorrente nelle tesi di bachelor degli studenti. In quest'ambito, l'istituto collabora in modo continuo e intenso con le città, i Comuni, Pro Velo Svizzera e l'associazione Mobilità pedonale. Dalla primavera del 2010 viene offerto un *Certificate of Advanced Studies (CAS)* in *Mobilità sostenibile*, che prevede anche lezioni sul traffico pedonale e ciclistico. Tra le varie scuole universitarie svizzere, l'HSR può dunque essere considerata come l'istituto di riferimento nell'ambito del traffico lento.

La tabella sottostante fornisce una sintesi di tutti i cicli di studio delle scuole universitarie professionali svizzere che offrono corsi sulla pianificazione integrata del traffico.

Scuola universitaria professionale	Grado accad.	Ciclo di studio	Modulo o corso
Fachhochschule Ostschweiz FHO, Hochschule für Technik Rapperswil HSR	B.Sc.	Raumplanung / <i>Pianificazione territoriale</i>	Verkehrsplanung 1-5 / <i>Pianificazione del traffico 1-5</i>
FHO, HSR	B.Sc.	Landschaftsarchitektur / <i>Architettura del paesaggio</i>	Städtebau 1-3 / <i>Urbanistica 1-3</i>
FHO, HSR	CAS	Nachhaltige Mobilität / <i>Mobilità sostenibile</i>	Fussverkehrsplanung / <i>Pianificazione del traffico pedonale</i> Radverkehrsplanung / <i>Pianificazione del traffico ciclistico</i> Behindertengerechtes Planen und Bauen / <i>Accessibilità ai disabili a livello di pianificazione e costruzione</i>
FHO, HSR	CAS	Agglomerationsplanung / <i>Urbanistica</i>	Verkehrsplanung / <i>Pianificazione del traffico</i>
FHO, HSR	MAS	Raumentwicklung / <i>Pianificazione territoriale</i>	CAS Nachhaltige Mobilität & CAS Agglomerationsplanung / <i>CAS Mobilità sostenibile & CAS Urbanistica</i>
FHO, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur	B.Sc.	Bau und Gestaltung / <i>Costruzione ed estetica</i>	Verkehr 1-4 / <i>Traffico 1-4</i>
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Ingegneria civile</i>	Verkehrswesen 1-4 / <i>Traffico 1-4</i>
Zürcher Fachhochschule ZFH, Zürcher Hochschule der angewandten Wissenschaften ZHAW	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Ingegneria civile</i>	Mobilität und Verkehr / <i>Mobilità e traffico</i>
ZFH, ZHAW	B.Sc.	Verkehrssysteme / <i>Sistemi di trasporto</i>	Verkehrssysteme 1 / <i>Sistemi di trasporto</i>
ZFH, Hochschule für Technik Zürich HSZ-T	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Ingegneria civile</i>	Strassenbau / <i>Costruzione stradale</i>
Berner Fachhochschulen BFH	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Ingegneria civile</i>	Verkehrswesen 1 u. 2 und weitere / <i>Traffico 1 e 2 e altri</i>
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale HES-SO, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture Genève hepia	B.Sc.	Génie civil / <i>Ingegneria civile</i>	Transport 1 et 2 / <i>Trasporti 1 e 2 aménagement du territoire / Pianificazione territoriale</i>
HES-SO, Hochschule für Technik und Architektur Freiburg HTA	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Ingegneria civile</i>	Environnement et Transport / <i>Ambiente e trasporti</i>

Scuola universitaria professionale	Grado accad.	Ciclo di studio	Modulo o corso
Hautes Ecoles d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud Heig-VD	B.Sc.	Construction et infrastructure / <i>Costruzione e infrastruttura</i>	Transports / <i>Trasporti</i>
		Géomatique / <i>Geomatica</i>	Transports / <i>Trasporti</i>
Hochschule Luzern FHZ, Bautechnik	B.Sc.	Bautechnik - Bauingenieurwesen / <i>Tecnica di costruzione - Ingegneria civile</i>	Verkehrsanlagen / <i>Impianti per il traffico</i>
FHZ, Soziale Arbeit	MAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung / <i>Sviluppo comunale, urbano e regionale</i>	Raumplanung / <i>Pianificazione territoriale</i>
			Agglomerationspolitik / <i>Politica degli agglomerati</i>
FHZ, Soziale Arbeit	CAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung / <i>Sviluppo comunale, urbano e regionale</i>	Raumplanung / <i>Pianificazione territoriale</i>
			Agglomerationspolitik / <i>Politica degli agglomerati</i>
La Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI	B.Sc.	Ingegneria civile	Sistema delle comunicazioni

Tabella 1 Il tema del traffico nelle scuole universitarie professionali²

2.3 Offerte formative in materia di traffico lento nei politecnici federali

Per quanto riguarda i politecnici federali due dipartimenti offrono moduli nel campo del traffico. Si tratta del dipartimento *Costruzione, ambiente e geomatica* (D-BAUG) dell'ETHZ e dell'ENAC dell'EPFL. Mentre a livello di bachelor i corsi sono soprattutto introduttivi, nei cicli di studio master in *Ingegneria civile* e in *Sviluppo territoriale e sistemi infrastrutturali* il D-BAUG dell'ETHZ propone moduli in materia di sistemi di trasporto e pianificazione del traffico. Nell'ambito del master in *Geomatica e pianificazione*, gli studenti possono seguire corsi concernenti il traffico. Anche i cicli di studio postdiploma (MAS) in *Pianificazione territoriale, Architettura del paesaggio e Urban design* e il *Certificate of Advance Studies in Sviluppo territoriale* affrontano questo tema. Inoltre, vi sono corsi d'approfondimento sul traffico lento e alcune lezioni dedicate al traffico pedonale e ciclistico. Dal 2012, l'*Istituto per la pianificazione del traffico e i sistemi di trasporto* (IVT) offrirà un corso d'approfondimento in materia di traffico lento. L'ENAC offre i programmi complementari in *Sviluppo territoriale e urbanistica* e in *Ingegneria civile con orientamento Trasporti*. Questi programmi includono corsi obbligatori in materia di traffico, nei quali viene trattato anche il tema del traffico lento. Anche gli studenti delle facoltà di architettura, ingegneria civile e scienze dell'ambiente possono seguire corsi in materia di traffico, alcuni dei quali sono incentrati sul del traffico lento. Vi è inoltre la possibilità di redigere lavori semestrali o tesi di master in questo campo.

Alla luce di quanto esposto, si può concludere che nessuno dei due politecnici federali dispone di moduli di formazione indipendenti in materia di traffico lento. Il tema viene per

²Come per le sintesi riguardanti i politecnici federali e le università, anche in questo caso si tratta di un'istantanea della situazione riscontrata nel semestre autunnale 2009. Sono stati riportati solo i corsi che trattano il traffico lento in una certa misura (nell'ambito della pianificazione integrata del traffico). La sintesi non contiene i corsi nella cui descrizione non viene fatto alcun riferimento al tema.

lo più approfondito nell'ambito di vari corsi che comprendono anche lezioni riguardanti il traffico pedonale e ciclistico. In primo piano rimane però l'offerta formativa riguardante i trasporti pubblici e il traffico motorizzato privato. La seguente tabella fornisce una sintesi di tutti i cicli di studio dei politecnici federali che comprendono moduli sulla pianificazione integrata del traffico.

Politecnici federali	Grado accad.	Ciclo di studio	Modulo o corso
ETH Zürich	B.Sc	Bauingenieurwissenschaften / <i>Ingegneria civile</i>	Verkehr I (Verkehrsplanung) / Traffico I (Pianificazione del traffico) Verkehr II (Spurgeführte Verkehrssysteme) / Traffico II (Sistemi di trasporto a guida vincolata) Verkehr III (Individualverkehr) / <i>Traffico III (Traffico individuale)</i>
ETH Zürich	M.Sc.	Bauingenieurwissenschaften / <i>Ingegneria civile</i>	Vertiefung in Verkehrssysteme / <i>Approfondimento in sistemi di trasporto</i>
ETH Zürich	M.Sc.	Raumentwicklung und Infrastruktursysteme / <i>Sviluppo territoriale e sistemi infrastrutturali</i>	Vertiefung in Verkehrsplanung / <i>Approfondimento in pianificazione del traffico</i> Vertiefung in Verkehrssysteme / <i>Approfondimento in sistemi di trasporto</i>
ETH Zürich	B.Sc./ M.Sc.	Geomatik und Planung / <i>Geomatica e pianificazione</i>	Vertiefung in Raumentwicklung / <i>Approfondimento in sviluppo territoriale</i> ³ Vertiefung in Umweltplanung / <i>Approfondimento in pianificazione ambientale</i> ⁴ Vertiefung in Raumentwicklung und Umweltplanung / <i>Approfondimento in sviluppo territoriale e pianificazione ambientale</i>
ETH Zürich	MAS	Raumplanung / <i>Pianificazione territoriale</i>	Städtebau und Stadtplanung / <i>Urbanistica e pianificazione urbana</i> Verkehr und Technische Infrastrukturen / <i>Traffico e infrastrutture tecniche</i>
ETH Zürich	MAS	Landschaftsarchitektur / <i>Architettura del paesaggio</i>	variabile
ETH Zürich	MAS	Urban Desing / <i>Estetica urbana</i>	variabile
ETH Zürich	CAS	Raumentwicklung / <i>Sviluppo territoriale</i>	Städtebau und Stadtplanung / <i>Urbanistica e pianificazione urbana</i> Verkehr und Technische Infrastrukturen / <i>Traffico e infrastrutture tecniche</i>
EPF Lausanne	M.Sc:	Sciences et technologie du vivant, Bioingénierie et biotechnologie / <i>Bioscienze e biotecnologie, bioingegneria e biotecnologia</i>	Image processing I (pedestrian tracking) / <i>Trattamento immagini I (sistema di riconoscimento pedoni)</i>
	B.Sc.	Architecture, Génie civil, Science de l'environnement / <i>Architettura, Ingegneria civile, Scienza dell'ambiente</i>	Mobilité et espaces publics / <i>Mobilità e spazi pubblici</i> Dynamiques spatiales et acteurs du territoire / <i>Dinamiche spaziali e attori del territorio</i> Entre-deux des villes, une urbanité à conquérir / <i>la via di mezzo delle città, un'urbanità da conquistare</i>

³ Contiene corsi su concetti del traffico e sulla metodologia di pianificazione del traffico.

⁴ Contiene corsi su concetti del traffico e sulla metodologia di pianificazione del traffico.

Politecnici federali	Grado accad.	Ciclo di studio	Modulo o corso
	M.Sc.	Architecture, Génie civil, Science de l'environnement / <i>Architettura, Ingegneria civile, Scienza dell'ambiente</i>	Studio d'urbanisme / <i>Studio d'urbanistica</i> Planification territoriale / <i>Pianificazione territoriale</i> Sciences de la ville / <i>Scienze urbane</i> Ville et mobilité / <i>Città e mobilità</i> Ville et transport I und II / <i>Città e trasporti I e II</i>
	M.Sc. Minor	Développement territorial et urbanisme, Génie civil (orientation Transports) / <i>Sviluppo territoriale e urbanistica, Ingegneria civile (indirizzo Trasporti)</i>	idem
			Habitat et développement urbaine / <i>Habitat e sviluppo urbano</i>

Tabella 2 Il tema del traffico nei politecnici federali

2.4 Offerte formative in materia di traffico lento nelle università cantonali

Come ci si aspettava, nelle università cantonali le possibilità di formazione nel campo della pianificazione del traffico e dell'infrastruttura stradale sono molto limitate. Alcuni istituti geoscientifici offrono singoli corsi nell'ambito della pianificazione del traffico e territoriale. Tuttavia, alla costruzione e alla manutenzione del tessuto viario viene data meno importanza rispetto alla sua pianificazione. Come nelle scuole universitarie professionali, nelle università non vi sono corsi specifici sul traffico lento. Nei moduli riguardanti la pianificazione territoriale si cerca tuttavia di fornire una visione d'insieme dei sistemi di trasporto che include anche il traffico pedonale e quello ciclistico. Ciò nonostante, dato che nella maggior parte dei casi si tratta solo di uno o due corsi l'anno, il tempo consacrato all'argomento è molto ridotto. Dunque, mentre si cerca di dare agli studenti una visione generale della pianificazione territoriale e del traffico, non si riesce a offrire che un primo approccio. La pianificazione del traffico viene per lo più insegnata da professionisti invitati dagli istituti.

La seguente tabella fornisce una sintesi di tutti i cicli di studio delle università cantonali che comprendono moduli sulla pianificazione integrata del traffico.

Università	Grado accad.	Ciclo di studio	Modulo o corso
Università di Basilea	B.A./ M.Sc.	Geowissenschaften, Humangeographie/ <i>Geoscienze, Geografia umana</i>	Stadtplanung Basel / <i>Pianificazione della città di Basilea</i> <hr/> Komunale Raumplanung 1 und 2 / <i>Pianificazione territoriale comunale 1 e 2</i>
UP University Professional: Università di Basilea e Academia Engiadina	MAS	Stadt- und Regionalmanagement / <i>Gestione urbana e regionale</i>	Mobilitätsplanung / <i>Pianificazione della mobilità</i>
Università di Losanna	B.Sc./ M.Sc.	Géographie - Etudes urbaines / <i>Geografia – Studi urbani</i>	Géographie des transports I / <i>Geografia del traffico/del trasporti I</i> <hr/> Métropolisation, formes urbaines et mobilité / <i>Metropolizzazione, forme urbane e mobilità</i> <hr/> Projet urbain et aménagement / <i>Progetto urbano e pianificazione</i>
Università di Friburgo	B.Sc./ M.Sc.	Géosciences, Géographie / <i>Geoscienze, Geografia</i>	Aménagement du Territoire / <i>Pianificazione territoriale</i>
Università di Ginevra	B.Sc./ M.Sc.	Sciences de l'environnement / <i>Scienze dell'ambiente</i>	Organisation de l'espace / <i>Organizzazione dello spazio</i>
Università di Ginevra	MAS	Urbanisme durable / <i>Urbanistica sostenibile</i>	Formes urbaines et mobilité / <i>Forme urbane e mobilità</i>
Università di Ginevra	CAS	Urbanisme durable / <i>Urbanistica sostenibile</i>	Formes urbaines et mobilité / <i>Forme urbane e mobilità</i>
Università di Zurigo	B.Sc./ M.Sc.	Erdwissenschaften / <i>Scienze della Terra</i>	Einführung in die Raumplanung / <i>Introduzione alla pianificazione territoriale</i>
Università della Svizzera Italiana	MAS	Architecture of the territory / <i>Architettura del territorio</i>	variabile

Tabella 3 Il tema del traffico nelle università cantionali

2.5 Corsi di perfezionamento

Molti istituti superiori di formazione (livello terziario) offrono una vasta gamma di corsi di perfezionamento. Va citato in particolare il *Master of Advanced Studies (MAS)* in *Pianificazione territoriale* dell'ETHZ. Si tratta di un ciclo di studio sulla pianificazione territoriale che tocca quasi tutti i temi in materia e affronta in modo più esteso il tema del traffico lento rispetto ad altri cicli di studio di questo politecnico. Dalla primavera del 2010 la Scuola universitaria di Rapperswil (HSR) offre ad esempio un *Certificate of Advanced Studies (CAS)* in *Mobilità sostenibile*, in cui viene trattato in modo particolare il traffico pedonale e quello ciclistico. Nell'anno accademico 2009/2010 la ZHAW ha lanciato un corso di certificato da seguire parallelamente all'attività professionale, intitolato *Trasformare le strade principali all'interno delle località in spazi cittadini*.

Fuori della cerchia delle scuole universitarie, alcune associazioni organizzano conferenze e corsi specialistici, senza tuttavia un reale coordinamento dell'offerta. Con il sostegno

dell'Associazione svizzera degli ingegneri e degli esperti del traffico SVI, l'Associazione svizzera per la pianificazione nazionale organizza ogni anno un corso di perfezionamento sulla pianificazione del traffico (che include anche il tema del traffico lento). Con il sostegno dell'USTRA, le associazioni del settore Mobilità pedonale, Rue de l'Avenir, Pro Velo Svizzera e il forum Conferenza Bici Svizzera organizzano periodicamente conferenze dedicate in modo specifico al traffico lento⁵. Invece, in occasione delle conferenze annuali della SVI, questo tema viene affrontato solo sporadicamente.

⁵ Mobilità pedonale, Pro Velo Svizzera e Conferenza Bici Svizzera sono fornitori esterni di servizi specializzati e partner di progetto del settore Traffico lento dell'USTRA.

3 Analisi della situazione da parte degli esperti

In occasione del workshop del 19 marzo 2010 è stata eseguita un'analisi approfondita della situazione dalla quale sono scaturiti vari aspetti. Qui di seguito è riassunta la discussione degli esperti suddivisa per tema.

Importanza crescente del traffico lento: nella pratica aumentano in modo considerevole l'importanza, il numero di progetti e la domanda nell'ambito del traffico lento. La percezione dell'importanza del traffico lento è invece cambiata solo in parte.

Gli esperti hanno sottolineato che dall'implementazione dei programmi d'agglomerato sono aumentati in modo rilevante i progetti nel campo del traffico lento. Ad esempio, nella Svizzera romanda prima non vi erano progetti dedicati a questo tema. I programmi d'agglomerato hanno tra l'altro favorito la collaborazione tra i più svariati attori a un progetto comune. Tuttavia, dato che in alcuni settori professionali gli incaricati non hanno le conoscenze di base in materia di traffico lento, spesso la collaborazione risulta difficile. Sembrerebbe inoltre che non solo gli studi privati ma anche le autorità siano a volte sopraffatti dai crescenti bisogni in questo campo.

Gli esperti si sono espressi con cauto ottimismo sul cambiamento di percezione in merito al traffico lento. Infatti, ritengono che questa forma di traffico non venga ancora posta sullo stesso piano rispetto alle altre, sebbene goda di una generale accettazione da parte della gente. A breve termine, affermano, non è possibile un cambiamento di paradigma. È dunque indispensabile mostrare quali vantaggi il traffico lento potrebbe recare all'insieme del sistema viario. La politica dei tre pilastri perseguita dall'USTRA contribuisce in modo incisivo a questo cambiamento di mentalità della gente. Anche l'attuale propensione allo sviluppo sostenibile e alla protezione climatica sono favorevoli al traffico lento. Tuttavia, quando si tratta di progetti concreti e in particolare di distribuire le risorse finanziarie, le autorità responsabili faticano ancora a convincersi dell'effettiva importanza di questo modo di locomozione. È inoltre stato evidenziato che spesso il traffico lento viene considerato solo in una fase troppo tardiva del progetto. Sarebbe invece importante integrarlo fin dall'inizio poiché solo in questo modo si potrebbe garantire una pianificazione ottimale delle infrastrutture ad esso adibite. Infine, la realizzazione di progetti in questo campo richiede anche conoscenze e know-how tecnici e specifici che spesso i responsabili del settore in questione non possiedono. Di conseguenza accade che gli addetti ai lavori non possano partecipare ai progetti e controllarne l'esecuzione durante tutta la loro durata.

Mancanza di specialisti nel settore del traffico: in Svizzera non mancano solo gli specialisti nel campo del traffico lento, ma anche in genere ingegneri e pianificatori del traffico.

È stata da più parti confermata la mancanza di professionisti specializzati nel settore del traffico dotati di un know-how specifico nel campo del traffico lento. Tuttavia, questa carenza non è limitata agli specialisti, ma riguarda in modo marcato anche gli ingegneri del traffico. Secondo uno degli esperti, ogni anno il numero d'ingegneri del traffico che arriva a fine carriera è il doppio rispetto a quello dei neolaureati delle scuole universitarie in questa materia. Ne consegue una grave penuria di specialisti con una buona formazione, sia all'interno delle amministrazioni pubbliche sia negli studi privati.

Scarsa sensibilizzazione e insufficienti conoscenze della materia: risulta essere problematico non solo il numero insufficiente di specialisti del traffico dotati di conoscenze approfondite sul traffico lento, ma anche la scarsa sensibilizzazione e le insufficienti conoscenze della materia da parte di chi, lavorando in altri settori (in particolare pianificazione territoriale, diritto, ambiente, sociologia, psicologia, sanità, ecc.), è chiamato a prendere decisioni importanti per il traffico lento.

Gli esperti fanno notare che gli ingegneri del traffico non dovrebbero essere gli unici ad affrontare il tema del traffico lento, ma che dovrebbero occuparsene sempre più anche altre professioni. Ad esempio negli Uffici delle amministrazioni pubbliche, persone con specializzazioni diverse sono chiamate a trattare questioni legate al traffico lento e a prendere decisioni in merito. Ne consegue che spesso il traffico lento è integrato nei progetti per puro caso o in modo spontaneo, senza sostegno scientifico o empirico. In molti casi, chi decide all'interno dell'Amministrazione e delle autorità ha poche conoscenze e non denota la sufficiente sensibilità in materia. Il problema è grave soprattutto nelle piccole amministrazioni comunali, nelle quali, proprio per le loro dimensioni, non è possibile uno scambio di conoscenze interdisciplinari. Queste lacune rendono talvolta molto difficoltoso il lavoro degli studi d'ingegneria e di pianificazione. Se chi è chiamato a prendere decisioni non è sensibilizzato sul tema del traffico lento, quest'ultimo non può, di fatto, essere trattato alla pari degli altri tipi di traffico nei progetti.

Un semplice aumentare del numero di specialisti dotati di conoscenze approfondite sul traffico lento risolverebbe il problema solo in parte. Infatti, è necessario sensibilizzare un pubblico più ampio. Tuttavia, questo non può essere fatto intervenendo a livello di scuole universitarie, ma solo ampliando l'offerta di corsi di perfezionamento.

Offerta formativa insufficiente: l'attuale offerta formativa in materia di traffico lento è insufficiente, sia sotto il profilo qualitativo che sotto quello quantitativo.

Secondo i professionisti mancano in genere offerte formative che permettono di acquisire le nozioni di base di tutti gli aspetti del traffico lento. Infatti, oggi gli addetti ai lavori acquisiscono le conoscenze necessarie per lo più mediante corsi di formazione

organizzati internamente agli studi privati o alle amministrazioni, oppure direttamente sul campo. Spesso, l'unico modo per perfezionarsi è assistere a conferenze, che tuttavia mancano di coordinamento e la cui qualità dipende dai relatori. Inoltre, in queste sedi non è possibile trasmettere conoscenze di base perché è compito delle scuole universitarie.

Nelle scuole universitarie mancano le offerte formative in materia di traffico lento in quasi tutti gli indirizzi di studio pertinenti. Gli ingegneri del traffico, ma anche gli specialisti d'altri settori come geografia e pianificazione territoriale dispongono solo di conoscenze limitate sul traffico lento. Inoltre, la misura in cui viene trattato questo tema dipende fortemente dal docente che deciderà che importanza dare al traffico lento nel piano di studio. Questo aspetto viene trascurato anche per mancanza di materiale didattico, una situazione che rende estremamente impegnativo per i docenti offrire corsi su questa forma di traffico. Se mancano le basi di lavoro, è ancora una volta perché i risultati della ricerca non sono sufficientemente accessibili. Infatti, accade spesso che importanti risultati non giungano nelle aule. La mancanza di mezzi didattici è un problema anche per i corsi di perfezionamento interni e per l'organizzazione di conferenze e corsi specializzati da parte delle associazioni. Gli aiuti all'esecuzione dell'USTRA sono comunque un passo nella giusta direzione.

Gli esperti del settore accademico hanno fatto notare che il traffico lento non viene posto in primo piano dalla maggior parte degli ingegneri classici del traffico, dato che in genere si occupano di tutti gli aspetti riguardanti le vie di comunicazione: la pianificazione (livello macro), la progettazione (livello micro) ma anche la costruzione, l'esercizio e la manutenzione. I compiti concreti della pianificazione del traffico sono trattati alla stessa stregua di tutti gli altri aspetti della costruzione degli impianti per il traffico, senza un particolare approfondimento.

Collaborazioni di diversa intensità: la collaborazione in materia di traffico lento tra i professionisti, il corpo insegnante e i ricercatori non è sempre di uguale intensità.

Tutti gli esperti sono stati concordi nell'affermare che è necessaria una stretta collaborazione e uno scambio di esperienze tra l'Amministrazione, gli studi privati e il corpo insegnante. Le autorità e gli studi privati hanno una buona rete di contatti con le scuole universitarie professionali, ma non altrettanto buona con le università e i politecnici federali. All'ETHZ gli sforzi di collaborazione sono più o meno intensi in funzione del gruppo di lavoro.

4 Raccomandazioni degli esperti

Qui di seguito sono riassunte per tema le misure che gli esperti raccomandano di adottare. Alla fine del capitolo 5, il team di progetto fornisce una valutazione generale e formula raccomandazioni concrete.

La pianificazione integrata del traffico quale obiettivo: la pianificazione integrata del traffico è considerata d'avanguardia sia nella teoria sia nella pratica.

Tutti gli esperti hanno considerato innovativo l'impiego della pianificazione integrata del traffico. Non bisogna in nessun caso abbandonare questo concetto. Secondo gli esperti, per i compiti legati alla pianificazione del traffico sono innanzitutto necessari generalisti dotati di una solida formazione di base. In particolare, è stata sottolineata l'importanza delle conoscenze tecniche di base, le quali dovrebbero essere insegnate anche a studenti di altri indirizzi quali geografia, pianificazione territoriale, ecc. Gli esperti ritengono per lo più che non vi sia un bisogno generale di disporre di veri e propri "specialisti del traffico lento". Di conseguenza, non sarebbe necessario creare un ciclo di studio specifico al riguardo. È invece importante che il traffico lento non sia relegato in secondo piano nella formazione di base degli ingegneri del traffico, ossia che il principio della pianificazione integrata del traffico sia applicato in modo coerente. Tuttavia, ciò può essere fatto unicamente se questi contenuti vengono resi obbligatori nei piani di studio. Solo in questo modo è possibile garantire che al traffico lento venga data sufficiente importanza nella pianificazione integrata del traffico del ciclo di studio di base e che non siano i professori a decidere in che misura affrontare questo tema. I professionisti chiedono inoltre che gli istituti di formazione reagiscano più velocemente alla costante evoluzione dei bisogni della pratica. Infatti, il divario tra la formazione e la pratica esistente nel settore del traffico lento ha assunto proporzioni preoccupanti.

Specializzazione e perfezionamento: occorre concepire corsi di formazione specifici sul traffico lento, sia nei corsi di master sia in quelli di perfezionamento.

Bisognerebbe porre l'accento su un primo ciclo di studio generale durante il quale siano insegnate le nozioni di base necessarie. Per approfondire tali conoscenze basterebbe offrire un corso di specializzazione a livello di master o di corsi di perfezionamento. Questi cicli di studio specialistici dovrebbero essere proposti solo in alcune scuole universitarie in modo da garantirne la qualità. Questa soluzione presupporrebbe però una mobilità facilitata tra gli istituti di formazione. Oltre agli ingegneri civili e del traffico e agli specialisti di pianificazione territoriale, bisognerebbe sensibilizzare anche i futuri architetti al tema del traffico lento. Alcuni esperti ritengono che lo stesso dovrebbe essere fatto con gli agenti di polizia e i giuristi che sono chiamati a trattare i dossier riguardanti questo settore.

Risolvere le questioni finanziarie: occorre aumentare le risorse a disposizione della formazione e del perfezionamento in materia di traffico lento.

Secondo gli esperti, il problema principale è la mancanza di risorse destinate all'allestimento e all'organizzazione di corsi e in particolare alla produzione del relativo materiale didattico. Per risolverlo, propongono che la Confederazione fornisca ad alcuni istituti delle scuole universitarie aiuti finanziari in modo da facilitar loro l'allestimento di materiale didattico o addirittura l'organizzazione di interi corsi sul traffico lento. Gli studi privati si sono dichiarati disposti a sostenere attivamente questo processo. Sarebbe inoltre necessario organizzare corsi accelerati, ad esempio sviluppando le conferenze e i corsi delle associazioni che gli esperti considerano già molto utili. Questi corsi dovrebbero essere seguiti dai dipendenti di studi privati ma anche da quelli delle amministrazioni e delle autorità, poiché senza una sensibilizzazione di queste ultime gli studi privati hanno spesso le mani legate. Tuttavia, dato che le associazioni del settore non dispongono di sufficienti risorse per offrire i corsi e il materiale didattico necessari.

Materiale didattico e trasferimento di conoscenze: occorre mettere a disposizione il materiale didattico e trasferire nella pratica i risultati della ricerca.

È stata inoltre rilevata la necessità di permettere ai professionisti di avere accesso ai risultati della ricerca. Le ultime scoperte dovrebbero essere riassunte in modo semplice in schede tecniche e pubblicate sui siti Internet specializzati. In questo modo sarebbe possibile trasferire più efficacemente i risultati della ricerca nella pratica. Gli esperti considerano importante anche promuovere lo scambio dei risultati della ricerca tra la Svizzera romanda e quella tedesca, dato che finora sono stati tradotti pochi lavori di ricerca. La messa a disposizione dei risultati della ricerca sarebbe un primo passo per ottenere più materiale didattico. Dal 2009, la SVI s'impegna in questo senso sviluppando schede tecniche e guide sui lavori di ricerca realizzati. Tuttavia, si tratta di un compito gravoso le cui modalità di finanziamento non sono ancora state definite. In seguito, si dovrà mettere a disposizione anche materiale didattico di base.

Rafforzare le collaborazioni: occorre intensificare la collaborazione e la comunicazione del mondo professionale con le università e i politecnici federali.

Gli esperti auspicano che la collaborazione tra gli studi privati e le amministrazioni da un lato e le scuole universitarie, in particolare i politecnici federali e le università cantonali dall'altro sia intensificata nell'ambito dei progetti di ricerca, ma anche in occasione delle conferenze e dei corsi offerti dalle associazioni. L'iniziativa dovrebbe essere presa in modo corale dal mondo scientifico, da quello della ricerca ma anche da quello della pratica.

5 Sintesi e raccomandazioni del team di progetto

5.1 Sintesi della valutazione dell'offerta formativa in materia di traffico lento

L'analisi dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento ha permesso di trarre le seguenti conclusioni:

- *Nell'insieme, l'offerta formativa in materia di traffico e in particolare di traffico lento è insufficiente.* Non risponde ai crescenti bisogni dei pianificatori e degli ingegneri del traffico impegnati sul terreno. Queste lacune nell'offerta formativa si traducono nella pratica in una carenza di personale specializzato in pianificazione, progettazione e realizzazione delle infrastrutture per il traffico lento, dotato delle conoscenze e del know-how concettuali e tecnici e sensibile al tema.
- *L'offerta formativa attuale non permette di concretizzare a sufficienza il concetto di pianificazione integrata del traffico.* In tutte le scuole universitarie, il traffico lento viene trattato nell'ottica di una pianificazione integrata del traffico assieme al traffico motorizzato privato e ai trasporti pubblici, conferendogli però in genere meno peso. La politica dei tre pilastri non viene dunque applicata in modo coerente.
- *Le scuole universitarie e le associazioni organizzano corsi di perfezionamento, senza però un coordinamento dell'offerta.* Tenuto conto della quantità di indirizzi nei quali dovrebbero essere trasmesse conoscenze sul traffico lento, i corsi di perfezionamento hanno un ruolo chiave. Le scuole universitarie professionali e le associazioni del settore propongono cicli di studio di perfezionamento, corsi e conferenze. Tuttavia, queste offerte non sono sufficientemente coordinate.
- *Manca il materiale didattico.* La mancanza di materiale didattico sul traffico lento si ripercuote sull'offerta di formazione e di perfezionamento. Ne risulta infatti un aumento dell'onere delle scuole universitarie e delle associazioni per l'organizzazione e lo sviluppo dei corsi.
- *I risultati della ricerca non sono resi sufficientemente accessibili ai professionisti.* La mancata messa a disposizione dei risultati della ricerca impedisce a chi lavora sul campo di applicare le conoscenze più recenti.

Il prossimo capitolo contiene un quadro sinottico delle raccomandazioni formulate dal team di progetto.

5.2 Raccomandazioni del team di progetto

Raccomandazioni	Direzione	Priorità	Possibilità concrete d'intervento da parte dell'USTRA
Rafforzamento del tema del traffico lento nelle scuole universitarie			
<p>Tutti gli indirizzi di studio che trattano questioni legate al traffico dovrebbero proporre un'offerta di base in materia di traffico lento. Dovrebbero inoltre offrire corsi/moduli d'approfondimento che forniscano conoscenze concrete e know how tecnico su questo tema.</p> <p>Il concetto di pianificazione integrata del traffico dovrebbe essere messo in pratica in modo coerente.</p>	UFFT, Consiglio dei politecnici federali, scuole universitarie	1	Gli organi di direzione strategica come l'UFFT o il Consiglio dei politecnici federali e i responsabili del settore Ingegneria civile/traffico delle scuole universitarie dovrebbero essere sensibilizzati al problema del traffico lento e alla necessità di una sua presenza più massiccia nell'offerta formativa. L'USTRA può utilizzare a tal fine i risultati della presente analisi.
Migliore visibilità sulle piattaforme informative delle scuole universitarie			
L'accesso alle informazioni sui cicli di studio deve essere semplificato allo scopo di permettere alle persone interessate d'individuare più rapidamente le offerte formative che si occupano di traffico lento. In particolare occorre indicare chiaramente sui siti Internet e nei programmi dei corsi degli istituti se, e in che misura, un determinato corso tratta il tema del traffico lento.	Scuole universitarie	1	L'USTRA comunica i risultati della presente analisi e richiama l'attenzione dei responsabili delle scuole universitarie sul problema.
Reale divulgazione dei risultati della presente analisi: modello di diffusione del sapere			
Affinché le attuali conoscenze e le raccomandazioni contenute nella presente analisi siano attuate il più efficacemente possibile, è necessario comunicarle al più presto gli opportuni destinatari. Un modello di diffusione del sapere può garantire una reale ed efficace divulgazione delle conoscenze.	USTRA	1	L'USTRA comunica i risultati della presente analisi in base a un modello di diffusione del sapere.
Documentazione dell'offerta di base in materia di traffico lento			
Nei piani di studio degli istituti di formazione dovrebbe essere formalmente inserita quale formazione standard anche un'offerta di base in materia di traffico lento. È necessario mettere a disposizione delle scuole universitarie la relativa documentazione. Il sito Internet dell'USTRA (http://www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/index.html?lang=it) è un buon punto di partenza.	USTRA	1	L'USTRA potrebbe raccogliere la documentazione necessaria all'offerta di base in materia di traffico lento e metterla a disposizione degli istituti di formazione.

Raccomandazioni	Direzione	Priorità	Possibilità concrete d'intervento da parte dell'USTRA
Sviluppo di materiale didattico			
Per migliorare la diffusione delle conoscenze di base e dei risultati delle ultime ricerche relative al traffico lento, occorre sviluppare materiale didattico e schede tecniche. Gli aiuti all'esecuzione e la documentazione pubblicati dall'USTRA costituiscono un buon punto di partenza.	Scuole universitarie, associazioni, USTRA	2	L'USTRA potrebbe sostenere finanziariamente la traduzione dei rapporti di ricerca da una lingua nazionale alle altre e la pubblicazione dei risultati della ricerca sotto forma di schede tecniche.
Divulgazione delle conoscenze via Internet e messa in rete			
Bisogna sfruttare meglio le possibilità offerte dalla divulgazione di conoscenze via Internet e dalla messa in rete e sviluppare in tal senso gli strumenti esistenti.	USTRA, associazioni	2	L'USTRA potrebbe sviluppare una piattaforma elettronica dedicata al traffico lento in collaborazione con le associazioni del settore. Questo sito potrebbe riunire le conoscenze acquisite grazie alla ricerca e renderle accessibili agli addetti ai lavori interessati. Inoltre, questa piattaforma potrebbe servire allo scambio di esperienze e alla pubblicazione delle offerte di corsi di perfezionamento, delle offerte d'impiego e di altre informazioni importanti in merito al traffico lento.
Promuovere le offerte di corsi di perfezionamento			
Le conferenze e i corsi organizzati dalle associazioni dovrebbero essere ampliati, meglio coordinati e resi accessibili a un pubblico più vasto. Tali offerte sono essenziali per sensibilizzare un numero maggiore di persone che si occupa di temi legati al traffico lento.	Associazioni	1	L'USTRA potrebbe sostenere lo sviluppo delle offerte di corsi di perfezionamento, in particolare il lancio di corsi accelerati.
Promuovere la collaborazione e lo scambio di esperienze			
La collaborazione tra le scuole universitarie, l'Amministrazione, le associazioni del settore e le imprese private deve essere rafforzata. Uno scambio continuo tra chi pratica e chi insegna permette di rispondere ai bisogni di ciascuno. Per quanto riguarda le offerte di corsi di perfezionamento, le associazioni dovrebbero collaborare maggiormente con le scuole universitarie. Le conferenze dovrebbero prevedere più interventi di docenti delle scuole universitarie.	Tutti USTRA	1	In particolare i politecnici federali e le università dovrebbero essere incitati a collaborare in modo più stretto con il mondo professionale, privilegiando i contatti personali.
		1	L'USTRA potrebbe adoperarsi affinché le scuole universitarie partecipino maggiormente alle conferenze che organizza periodicamente con le associazioni del settore.
		2	Per garantire lo scambio periodico di esperienze e lo sviluppo comune delle conoscenze in materia di traffico lento, l'USTRA potrebbe anche lanciare e organizzare "conferenze sul traffico

Raccomandazioni	Direzione	Priorità	Possibilità concrete d'intervento da parte dell'USTRA
			lento" a ritmo annuale o biennale. A questi convegni dovrebbero essere invitati insegnanti, ricercatori e professionisti. Si potrebbero presentare gli ultimi risultati della ricerca e discutere delle questioni e delle necessità del mondo professionale.
Argomentazione sul traffico lento			
Un'argomentazione solida e formulata in modo accattivante sul traffico lento potrebbe sensibilizzare una cerchia più vasta di persone impiegate presso le autorità e le amministrazioni. Essa dovrebbe da un lato illustrare quali vantaggi il traffico lento potrebbe recare all'insieme del sistema viario e, dall'altro, fornire consigli e argomenti concreti al momento di prendere decisioni in materia di politica dei trasporti.	USTRA	1	L'USTRA potrebbe elaborare un'argomentazione di cinque/dieci pagine, che dimostri l'utilità del traffico lento per l'insieme del sistema dei trasporti e le sinergie con altri settori come ad es. ambiente (aria, rumore, consumo di energia), attività fisica e salute, ecc.

Tabella 4 Raccomandazioni del team di progetto

Allegati

A-1 Workshop ed elenco dei partecipanti

Al workshop sono stati invitati 16 esperti provenienti dal settore del traffico lento o del traffico in genere, cercando di ottenere una rappresentazione equilibrata tra insegnanti, amministrazione pubblica e studi privati. A rappresentare il mondo accademico sono intervenuti un professore dell'ETHZ, una docente privata dell'EPFL, un professore e una docente della BFH. Per l'amministrazione pubblica hanno partecipato responsabili del Cantone di Berna e delle città di Zurigo e Lucerna mentre il settore privato era rappresentato dalle società Metron AG, Pestalozzi & Stäheli, Verkehrsteiner, CITEC Ingénieurs e Transitec Ingénieurs-Conseils SA. Erano inoltre presenti anche il responsabile della formazione dell'Associazione svizzera degli ingegneri e degli esperti del traffico (SVI), il settore Traffico lento dell'USTRA e il team di progetto di econcept. Il workshop, durato quattro ore, è stato suddiviso in tre parti: presentazione dei primi risultati dell'analisi e risposta alle prime domande, discussioni guidate nei tre gruppi di specialisti e, infine, riunione plenaria per la presentazione dei risultati delle discussioni e la definizione degli elementi principali.

Istituto	Sezione	Nome	Cognome	Luogo
ETHZ	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme	Ulrich	Weidmann	Zurigo
EPFL	Laboratoire Choros	Dominique	von der Mühl	Losanna
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Hansjörg	Frey	Burgdorf
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Marion	Doerfel	Burgdorf
Cantone di Berna	Tiefbauamt des Kantons Bern, Fussgänger- und Veloverkehr	Christof	Bähler	Berna
Città di Zurigo	Tiefbauamt, Fachstelle Fuss- und Veloverkehr	Urs	Walter	Zurigo
Città di Lucerna	Tiefbauamt, Verkehrsplanung u. Bau	Martin	Urwlyer	Lucerna
Metron AG		Rupert	Wimmer	Zurigo
Ingenieurbüro Pestalozzi & Stäheli		Christian	Pestalozzi	Basilea
Verkehrsteiner		Rolf	Steiner	Berna
CITEC Ingénieurs		Philippe	Gasser	Ginevra
SVI / TRANSITEC, Ingénieurs-Conseils SA		Christian	Camandona	Losanna
USTRA	Settore Traffico lento	Gottlieb	Witzig	Ittigen/BE
USTRA	Settore Traffico lento	Niklaus	Schranz	Ittigen/BE
USTRA	Settore Traffico lento	Heidi	Meyer	Ittigen/BE
USTRA	Settore Traffico lento	Gabrielle	Gsponer	Ittigen/BE
econcept	Team di progetto	Barbara	Haering	Zurigo
econcept	Team di progetto	Mirco	Lothar	Zurigo

Tabella 5 Elenco dei partecipanti al workshop

A-2 Struttura delle discussioni

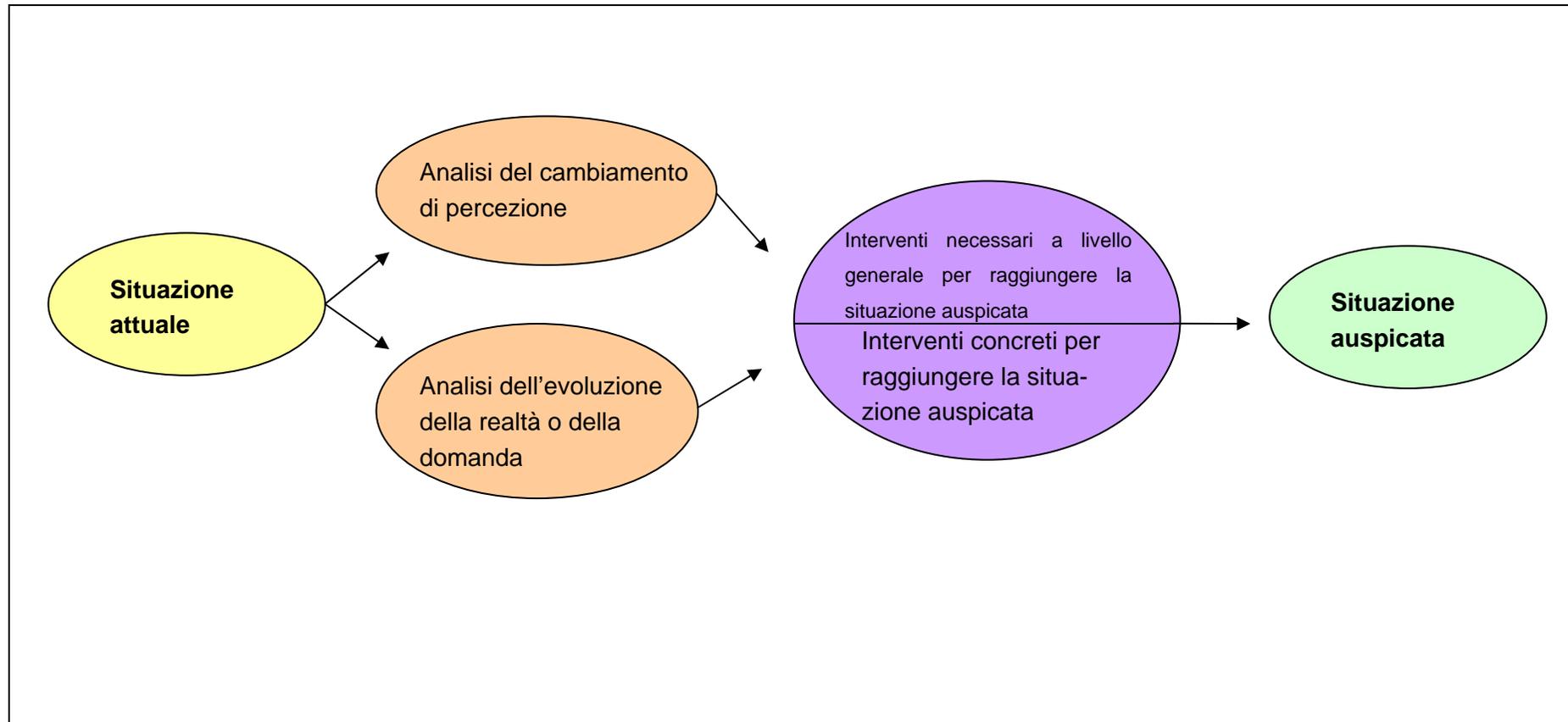


Figura 2 Struttura delle discussioni

A-3 Guida per la discussione del gruppo di lavoro “Insegnamento”

Le guide per i gruppi di lavoro “Amministrazione” e “Professionisti” avevano una struttura analoga.

Introduzione e benvenuto

Benvenuto e presentazione dei partecipanti, introduzione al tema

Situazione attuale dell'offerta formativa in materia di traffico lento

Qual è la situazione attuale dell'offerta formativa in materia di traffico lento negli istituti dei partecipanti? Qual è l'opinione in merito dei partecipanti? Dove si classifica quest'offerta formativa nel confronto svizzero ed europeo?

Descrizione dell'offerta formativa specifica

Descrivete brevemente l'offerta formativa proposta dal vostro istituto in materia di traffico lento. Quali sono i contenuti/temi insegnati? Di quali cicli di studio / corsi fanno parte queste offerte? Sono obbligatorie o facoltative? Chi sono i docenti? In che modo si tiene conto dell'attuale pratica? Esistono collaborazioni con il settore pubblico o privato oppure potreste immaginarvi una loro creazione? Nel vostro istituto che posto occupa il traffico pedonale e ciclistico nel concetto globale della formazione in materia di pianificazione del traffico e della formazione nell'ambito della costruzione e della manutenzione dell'infrastruttura per il traffico?

Valutazione dell'offerta formativa specifica

Per quale motivo giudicate quest'offerta sufficiente o insufficiente?

In che misura ritenete che l'offerta di corsi di formazione e di perfezionamento dovrebbe essere ampliata? In che settori? A che livelli di formazione o di perfezionamento?

Pensate che, rispetto ad altri, il vostro istituto abbia un ruolo piuttosto attivo o passivo in materia di traffico lento?

Paragone dell'offerta formativa in materia di traffico lento

Quali sono i poli della formazione in materia di traffico lento in Svizzera? Quali regioni vengono trascurate (soprattutto regioni linguistiche)?

Dove ritenete che si classifichi la Svizzera nel confronto europeo per quanto riguarda l'offerta formativa in materia di traffico lento?

Quali esperienze sono state fatte all'estero? Vi sono strutture di altri Paesi che potrebbero essere riprese anche in Svizzera?

Cambiamento di percezione in merito al traffico lento

I partecipanti e i loro ambienti riconoscono e sostengono un cambiamento di percezione? In che settori ciò avviene e in quali no?

Percezione generale

Le “Linee guida Traffico lento” dell'Ufficio federale delle strade (USTRA) formulano l'obiettivo di sviluppare il traffico lento in modo da renderlo il terzo pilastro del traffico viaggiatori in Svizzera, accanto al traffico motorizzato privato e ai trasporti pubblici.

Come giudicate l'importanza che viene data attualmente al traffico lento? Che importanza avrà in futuro?

In che misura riconoscete un cambiamento di percezione per quanto riguarda l'importanza del traffico lento?

Percezione nel settore dell'insegnamento e della ricerca

In che misura è aumentata l'attenzione data al tema nella ricerca e nell'insegnamento (in genere nel vostro istituto di formazione)?

Il vostro istituto ha saputo seguire quest'evoluzione oppure ha saltato delle tappe?

Evoluzione della domanda di offerte di formazione in materia di traffico lento

I partecipanti conoscono interessati che sperano in un ampliamento dell'offerta formativa? Ritengono che vi sia una domanda per un'offerta formativa più ampia?

Localizzazione della domanda in materia di formazione

Quali istituti sarebbero particolarmente interessati ad un ampliamento dell'offerta formativa in materia di traffico lento?

Siete a conoscenza di situazioni in cui un simile ampliamento è stato richiesto oppure di progetti la cui realizzazione non è stata possibile o è stata ostacolata per mancanza di conoscenze specialistiche o di risorse?

Interventi necessari a livello generale per raggiungere la situazione auspicata

Quali cambiamenti propongono i partecipanti a livello generale/strategico?

Idee per garantire la qualità dell'offerta formativa

Quali istituti di formazione e cicli di studio dovrebbero offrire corsi sul traffico lento?

Anche le associazioni o gli Uffici interessati dovrebbero offrire corsi in materia? Se sì, quali?

Ritenete che sia necessario integrare il tema del traffico lento nei corsi già esistenti o che siano sufficienti semplici corsi accelerati?

Come si dovrebbe integrare un'offerta ampliata negli attuali piani di studio in ingegneria, pianificazione del traffico e territoriale?

Dove va posto l'accento? (pianificazione, costruzione, manutenzione, ecc.)

Quali ostacoli sono previsti? Quali aspetti potrebbero frenare gli sforzi? (finanze, percezione diversa dei responsabili degli studi, mancanza d'interesse, ecc.)

Collaborazione tra istituti di formazione e tra professionisti e istituti di formazione

Quali sono le possibilità di collaborazione tra istituti di formazione? Quali sinergie vanno sfruttate?

Dove va posto l'accento e da quali istituti di formazione?

Come giudicate la collaborazione tra ricercatori, insegnanti e professionisti? Che genere di collaborazione dovrebbe essere instaurato?

Bisognerebbe intensificare questa collaborazione?

Quali sono le proposte di cambiamento dei partecipanti a livello operativo/concreto?**Forma e contenuto delle lezioni**

Quali aspetti concreti dovrebbero essere inseriti nel piano di studi dei futuri pianificatori e ingegneri del traffico? (nell'ambito della pianificazione del traffico e della pianificazione, della costruzione, della segnalazione e della manutenzione delle infrastrutture per il traffico)

In che ambiti occorre intervenire con urgenza? Quali misure (transitorie) devono essere adottate immediatamente?

Il traffico lento dovrebbe essere trattato nel senso di una pianificazione integrata del traffico assieme ad altri sistemi di trasporto oppure in modo separato in una serie di lezioni specifiche? Oppure in entrambi i modi?

Come deve essere integrato nel piano di studi il tema dell'accessibilità ai disabili o della soppressione degli ostacoli/ design for all?

Che forma didattica dovrebbe essere scelta per l'insegnamento di questi contenuti? (corsi, seminari, progetti)

Quali corsi / moduli dovrebbero essere portati avanti o addirittura consolidati?

Materiale didattico

Finora come sono state trasmesse e acquisite le conoscenze attuali in materia di traffico lento? Esiste oggi materiale didattico sufficientemente aggiornato per garantire una formazione coerente in questo settore? Cosa manca? Esiste materiale didattico che potrebbe essere tradotto?

Situazione auspicata per quanto riguarda l'offerta formativa in materia di traffico lento (domanda riassuntiva)

Qual è, secondo i partecipanti, la situazione che si deve cercare di raggiungere? Come vorrebbero che fosse l'offerta formativa in materia di traffico lento tra cinque anni?

Basi per la discussione in plenaria (domande supplementari su questioni non ancora chiarite)

In che direzione devono essere sviluppate le offerte formative in materia di traffico lento?

In quale campo ritenete che vi sia il maggior potenziale di miglioramento?

Quali misure immediate possono essere adottate al più presto per garantire la transizione?

Quali ostacoli vanno sormontati per promuovere le possibilità di formazione in materia di traffico lento?

In che settori ritenete che vi sia la possibilità di una maggiore collaborazione con studi privati /associazioni e settore pubblico? Che esigenze ritenete che debbano soddisfare?

Tabella 6 Guida per la discussione del gruppo di lavoro "Insegnamento"

Pubblicazioni sul traffico lento

Siti da cui è possibile scaricare i documenti: www.traffico-lento.ch

Aiuti all'esecuzione per il traffico lento

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
1	<i>Directive per la segnaletica dei sentieri (ed. UFAM);</i> → Sostituito dal n. 6	1992	x	x	x	
2	Costruzioni in legno per sentieri (ed. UFAM)	1992	x	x	x	
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (ed. UFAM)	1995	x	x		
4	<i>Segnaletica ciclistica in Svizzera</i> → Sostituito dal n. 10	2003		d / f / i		
5	Pianificazione di percorsi ciclabili	2008		d / f / i		
6	Segnaletica dei sentieri	2008	x	x	x	
7	Posteggi per cicli	2008	x	x	x	
8	Conservazione delle vie di comunicazione storiche	2008	x	x	x	
9	Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici	2009	x	x	x	
10	Segnaletica per biciclette, Mountain Bike e mezzi assimilabili ai veicoli (MaV)	2010		d / f / i		

Documentazione sul traffico lento

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
101	Responsabilità in caso di infortuni sui sentieri (ed. UFAM)	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Progetto Linee guida traffico lento	2002	x	x	x	
105	Efficiencie des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr – Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozinsen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	Il traffico lento nei progetti d'agglomerato	2007	x	x	x	
113	Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri	2007	x	x		
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		

Documentazione sul traffico lento

N.	Titolo	Anno	Lingua			
			d	f	i	e
115	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Fakten und Trends aus den Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994, 2000 und 2005	2008	x	r		s
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x			
117	Wandern in der Schweiz 2008; Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten		x	r	r	
118	Finanzhilfen zur Erhaltung historischer Verkehrswege nach Art. 13 NHG – Ausnahmsweise Erhöhung der Beitragssätze: Praxis des ASTRA bei der Anwendung von Art. 5 Abs. 4 NHV	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008; Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Costi di costruzione delle infrastrutture di traffico lento più diffuse – Verifica per la valutazione dei programmi d'agglomerato, parte trasporti e insediamento	2010	x	x	x	
121	Posteggi Pubblici per cicli – Guida per il rilevamento dell'offerta	2010	x	x	x	
122	Ordinanza riguardante l'inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (OIVS) – Ordinanza; Rapporto esplicativo	2010	x	x	x	
123	Panoramica dell'offerta formativa svizzera in materia di traffico lento - Analisi e raccomandazioni per le prossime fasi	2010	x	x	x	

x = testo integrale r = resumé/riassunto s = summary

Documentazione sulle vie di comunicazione storiche in Svizzera IVS: monografie cantonali

Siti da cui è possibile scaricare i documenti: www.ivs.admin.ch

Ogni monografia cantonale presenta la storia dei trasporti nonché alcune testimonianze del passato particolarmente interessanti per la loro costruzione, il loro inserimento nel paesaggio o per altre caratteristiche. Le informazioni sulla nascita, la struttura, gli obiettivi e l'utilità dell'IVS completano i contenuti della pubblicazione destinata a un vasto pubblico.