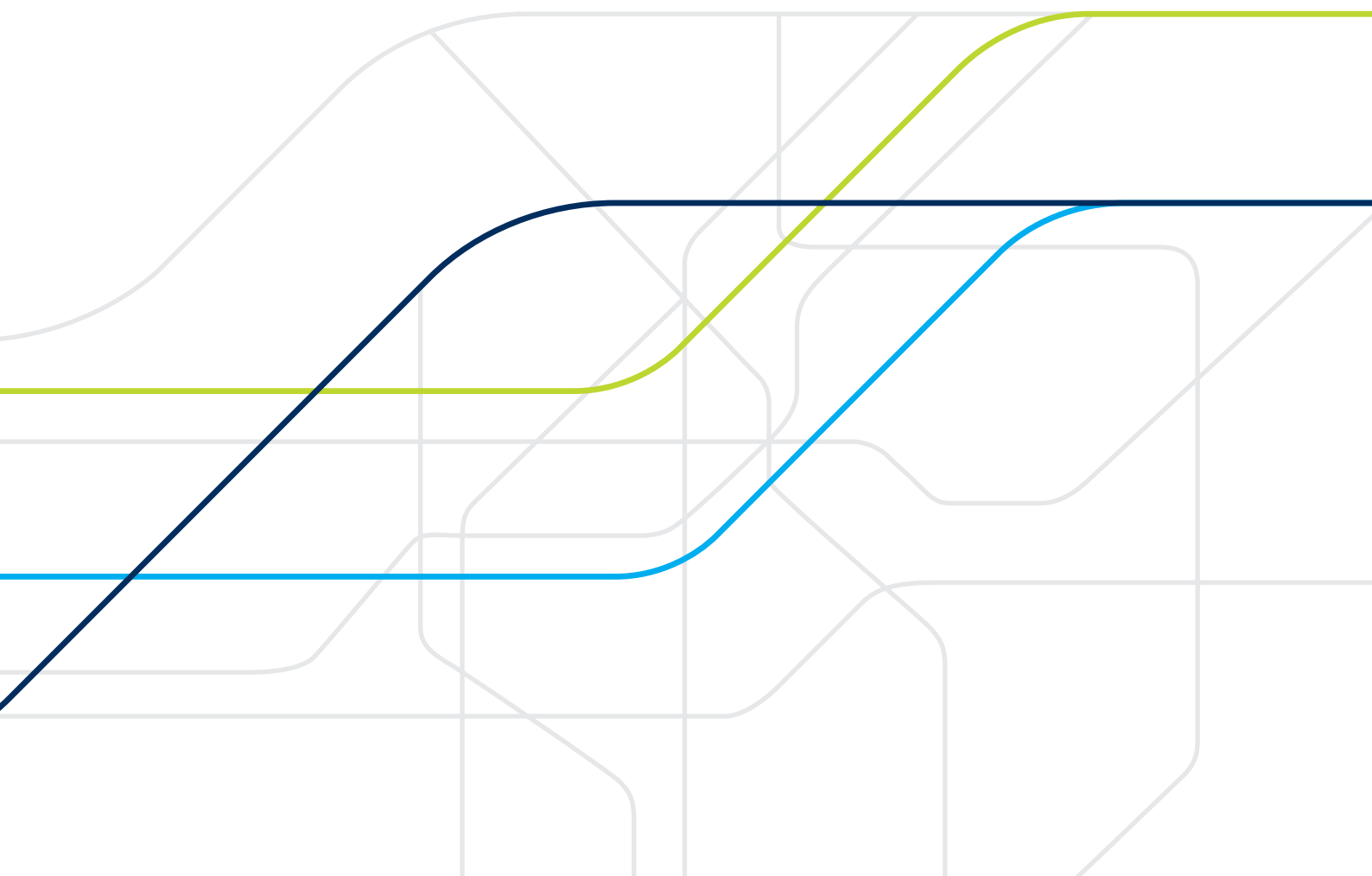


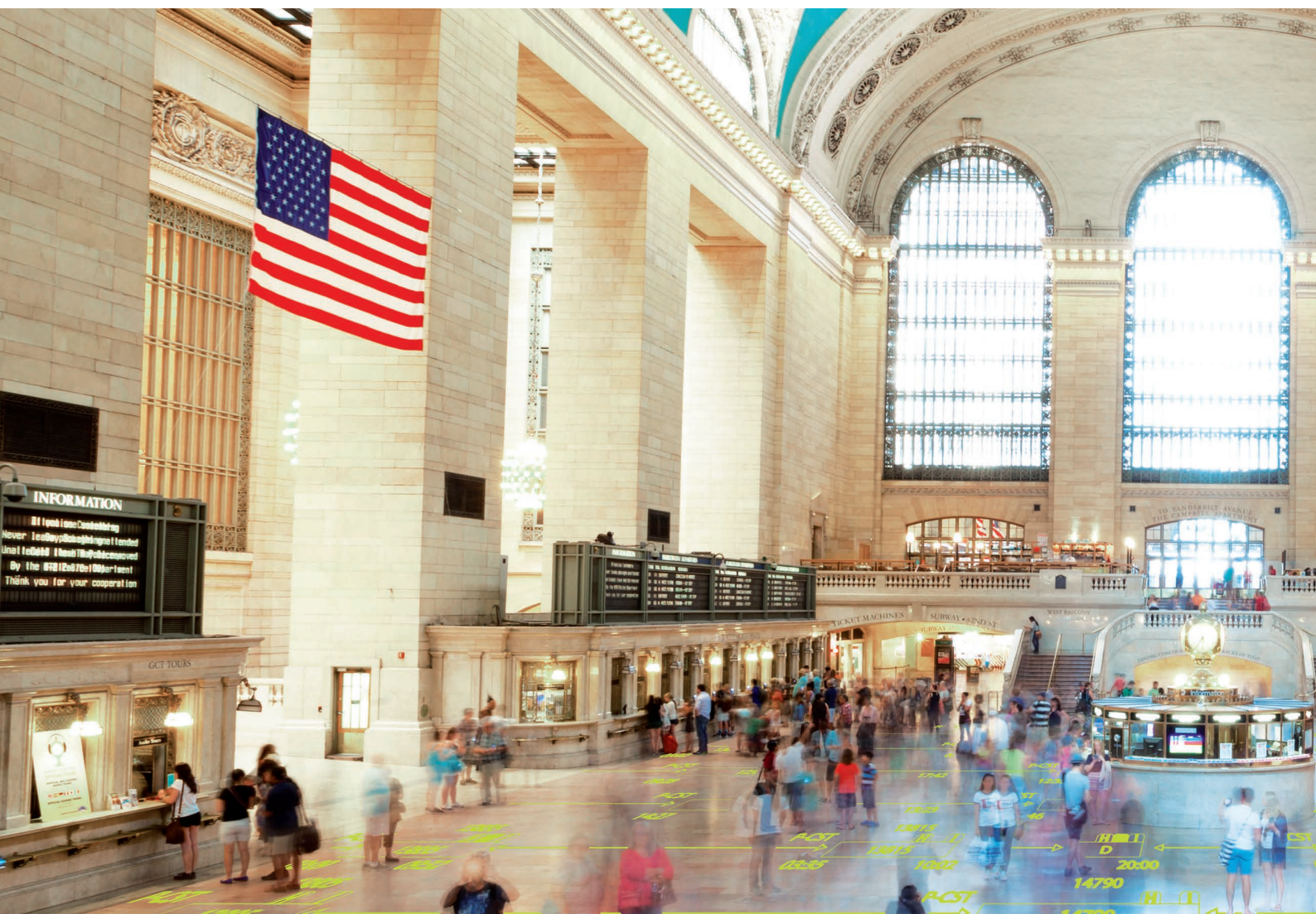
SISTEMI INFORMATICI INTEGRATI PER BUS E TRENI




ESPERTI DEL TRASPORTO PER LA MOBILITÀ DELLE PERSONE

Ogni giorno milioni di persone in tutto il mondo utilizzano il trasporto pubblico per andare al lavoro o a scuola, per incontrare amici o andare a trovare la famiglia. Bus e treni avvicinano le persone. Nell'era dell'urbanizzazione, con città in continua crescita, costituiscono le linee vitali della società moderna e sono il presupposto per una buona qualità della vita, per la crescita economica e per la sostenibilità.

Allo stesso tempo, la mobilità è in continuo mutamento. Ieri come oggi, l'obiettivo è spostarsi il più rapidamente e facilmente possibile da un luogo all'altro. La costante innovazione è nella natura stessa del trasporto pubblico. La digitalizzazione offre l'opportunità di trasportare le persone in modo completamente nuovo. I sistemi IVU aiutano le aziende di trasporti a offrire servizi efficienti e ad assicurare la mobilità anche in futuro.



LE CITTÀ VIVONO DEL
TRASPORTO PUBBLICO:
È GARANZIA DI MOBILITÀ
E DI **QUALITÀ DELLA VITA**.
IL FUNZIONAMENTO
EFFICIENTE DI BUS E TRENI
È ASSICURATO DA **SISTEMI
INFORMATICI AFFIDABILI**.

A wide-angle photograph of the main concourse of Grand Central Terminal in New York City. The image captures the iconic vaulted ceiling with its intricate architectural details and the large, arched windows that allow natural light to flood the space. Numerous people are seen walking through the concourse, some heading towards the escalators on the right. The floor is polished and reflects the overhead lights. A blue semi-transparent box is overlaid on the right side of the image, containing white text.

SECONDO LE STIME DELLE
NAZIONI UNITE, NEL 2050
CIRCA SEI MILIARDI DI PERSONE
POPOLERANNO LE CITTÀ DI TUTTO
IL MONDO. LA DIGITALIZZAZIONE
OFFRE AL TRASPORTO PUBBLICO
L'OPPORTUNITÀ DI GESTIRE GLI
SPOSTAMENTI MEGLIO CHE MAI.

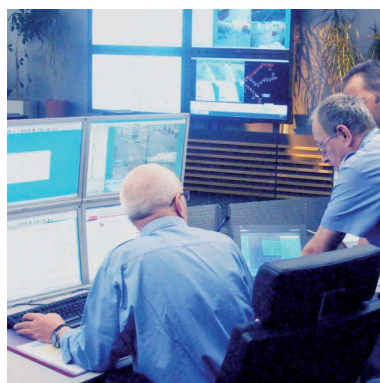
CONOSCIAMO LE VOSTRE ESIGENZE

Le aziende di trasporti compiono ogni giorno imprese straordinarie, a prescindere che debbano gestire cinque o cinquanta veicoli, una decina o migliaia di dipendenti, due o duecento linee. Conosciamo bene le sfide da affrontare.

Pianificare le risorse, ad esempio, è come risolvere un puzzle: prima che il primo bus o treno possa mettersi in viaggio, occorre pianificare orari, turni macchina e turni guida complessi. Bisogna organizzare la bigliettazione e definire i prezzi dei biglietti, assegnare veicoli e personale, occuparsi degli imprevisti durante la gestione operativa, scambiare veicoli e spostare

linee per garantire che tutto funzioni senza problemi. Occorre fornire ai passeggeri informazioni esatte in tempo reale con i sistemi di background, infine, eseguire il controllo di adempienza ai contratti con l'autorità del trasporto pubblico. Allo stesso tempo non bisogna mai perdere di vista le aspettative dei clienti, le esigenze del personale e, non da ultimo, la redditività dell'azienda.

I sistemi IVU offrono soluzioni efficienti per assolvere questi compiti. Con il nostro aiuto avrete sempre sotto controllo tutti i requisiti e potrete svolgere il vostro lavoro in modo ottimale.

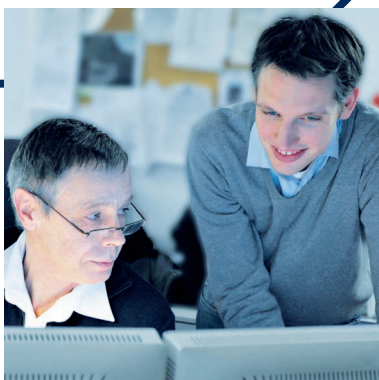


**GESTIONE
D'ESERCIZIO**



PIANIFICAZIONE

ASSEGNAZIONE



CREARE ORARI STABILI,
GARANTIRE LE COINCIDENZE,
INFORMARE I PASSEGGERI IN
TEMPO REALE: LE AZIENDE
DI TRASPORTI SVOLGONO
**COMPITI ALTAMENTE
COMPLESSI.** PER RIUSCIRCI,
OCCORRONO AMORE PER
I DETTAGLI E UNA CHIARA
VISIONE D'INSIEME.



BIGLIETTAGE



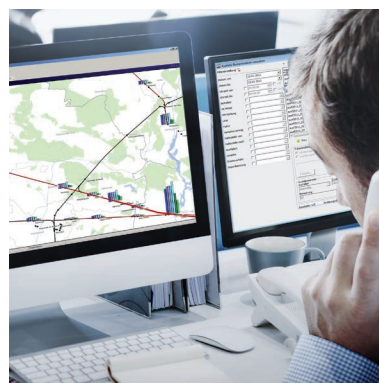
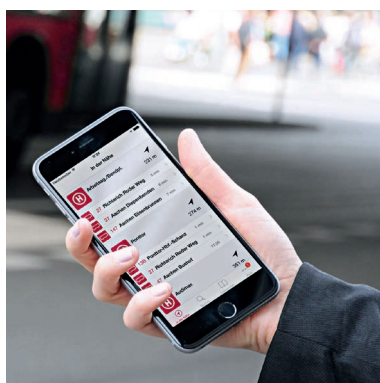
INFORMAZIONE ALL'UTENZA

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA



Next trains 07:23:07			
Platform		Platform	
1	Westbound Towards Central London	2	Eastbound Towards Shenfield
London Liverpool Street	1 min	Shenfield	9 mins
London Liverpool Street	11 mins	Shenfield	19 mins
London Liverpool Street	21 mins	Shenfield	29 mins
London Liverpool Street	31 mins	Shenfield	39 mins

To help reduce flooding due to 12 °C



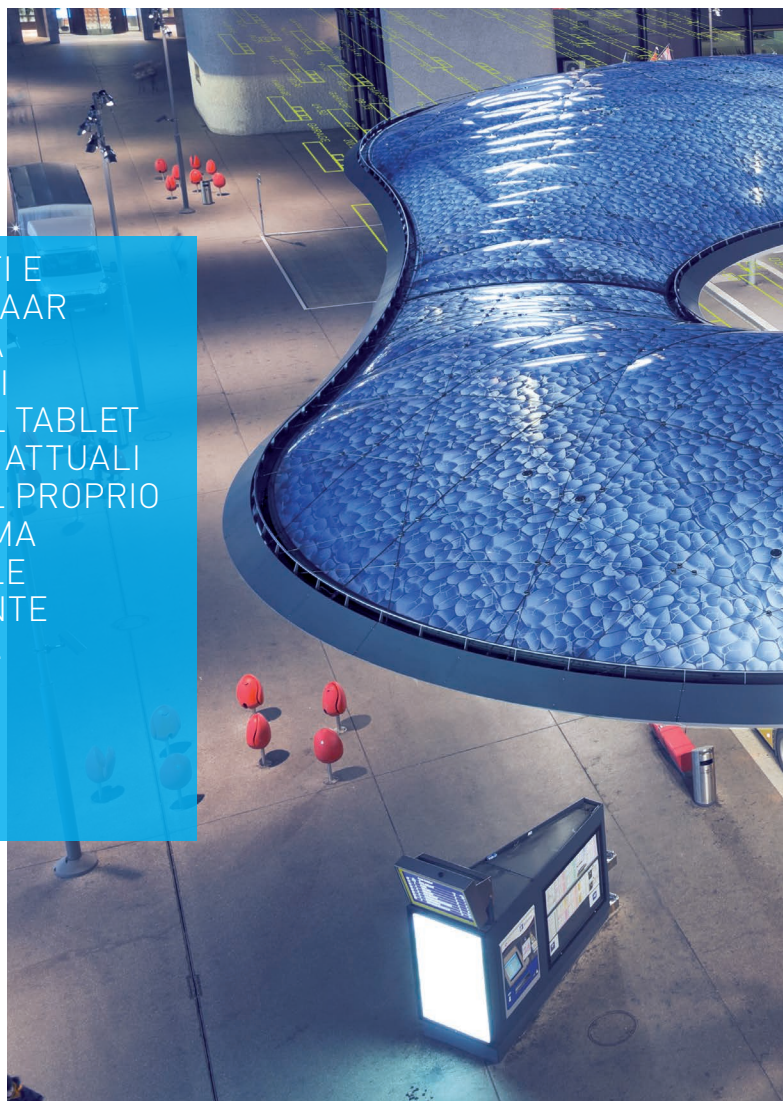
SOFTWARE STANDARD PER ESIGENZE INDIVIDUALI

Le esigenze delle aziende di trasporti sono molteplici quanto le regioni in cui viaggiano. I sistemi IVU offrono tutti i vantaggi di una soluzione standard, come ad esempio spese di sviluppo contenute e durata dei progetti pianificabile. Al tempo stesso, grazie alla loro struttura modulare, possono essere configurati per soddisfare esigenze specifiche. Potete esser certi che vi forniremo esattamente ciò di cui avete realmente bisogno. Interfacce precise garantiscono il collegamento delle periferiche. Le soluzioni IVU si integrano perfettamente in ogni ambiente e sono subito pronte all'uso.

OGNI AZIENDA È DIVERSA DALL'ALTRA. LE **SOLUZIONI STANDARD** DELLA IVU SI ADATTANO AD OGNI NECESSITÀ.

I SISTEMI SCALABILI SONO LA SOLUZIONE PERFETTA **PER OGNI ESIGENZA** E SONO ALL'ALTEZZA DI OGNI SFIDA, PICCOLA O GRANDE CHE SIA.

I CIRCA 170 MACCHINISTI E CONDUCENTI DI BUS DI AAR BUS+BAHN IN SVIZZERA LAVORANO CON SISTEMI DIGITALI. RICEVONO SUL TABLET INFORMAZIONI SEMPRE ATTUALI E PERSONALIZZATE SUL PROPRIO TURNO GUIDA. IL SISTEMA INTEGRATO DELLA IVU LE INSERISCE DIRETTAMENTE NELLA PIANIFICAZIONE.



IVU.SUITE

PIANIFICAZIONE SERVIZI

IVU.timetable
Pianificazione rete e orari

IVU.pool
Integrazione dati

PIANIFICAZIONE RISORSE

IVU.run
Pianificazione turni macchina

IVU.duty
Pianificazione turni guida

VESTIZIONE

IVU.vehicle
Vestizione dei veicoli

IVU.crew
Vestizione del personale

IVU.pad
Postazione di lavoro digitale

GESTIONE DELLA FLOTTA

IVU.fleet
Centrale di controllo

IVU.cockpit
Software dei computer di bordo

IVU.box
Hardware di bordo

BIGLIETTAZIONE

IVU.fare
Gestione tariffaria

IVU.ticket
Bigliettazione di bordo ed e-ticketing

IVU.validator
Lettore per e-ticketing

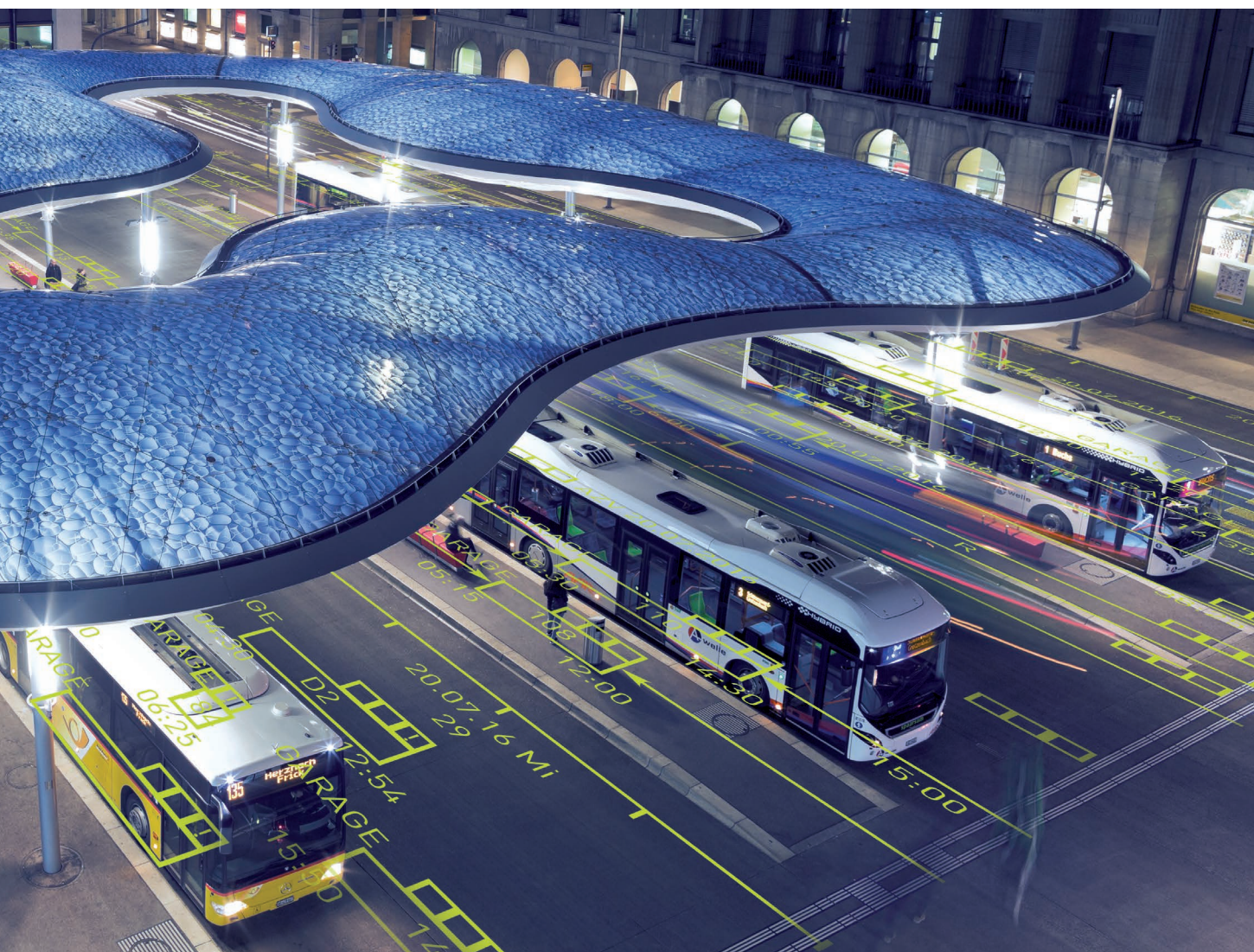
INFORMAZIONI ALL'UTENZA

IVU.realtime
Informazioni dinamiche all'utenza

IVU.journey
Pianificazione integrata dei viaggi

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA

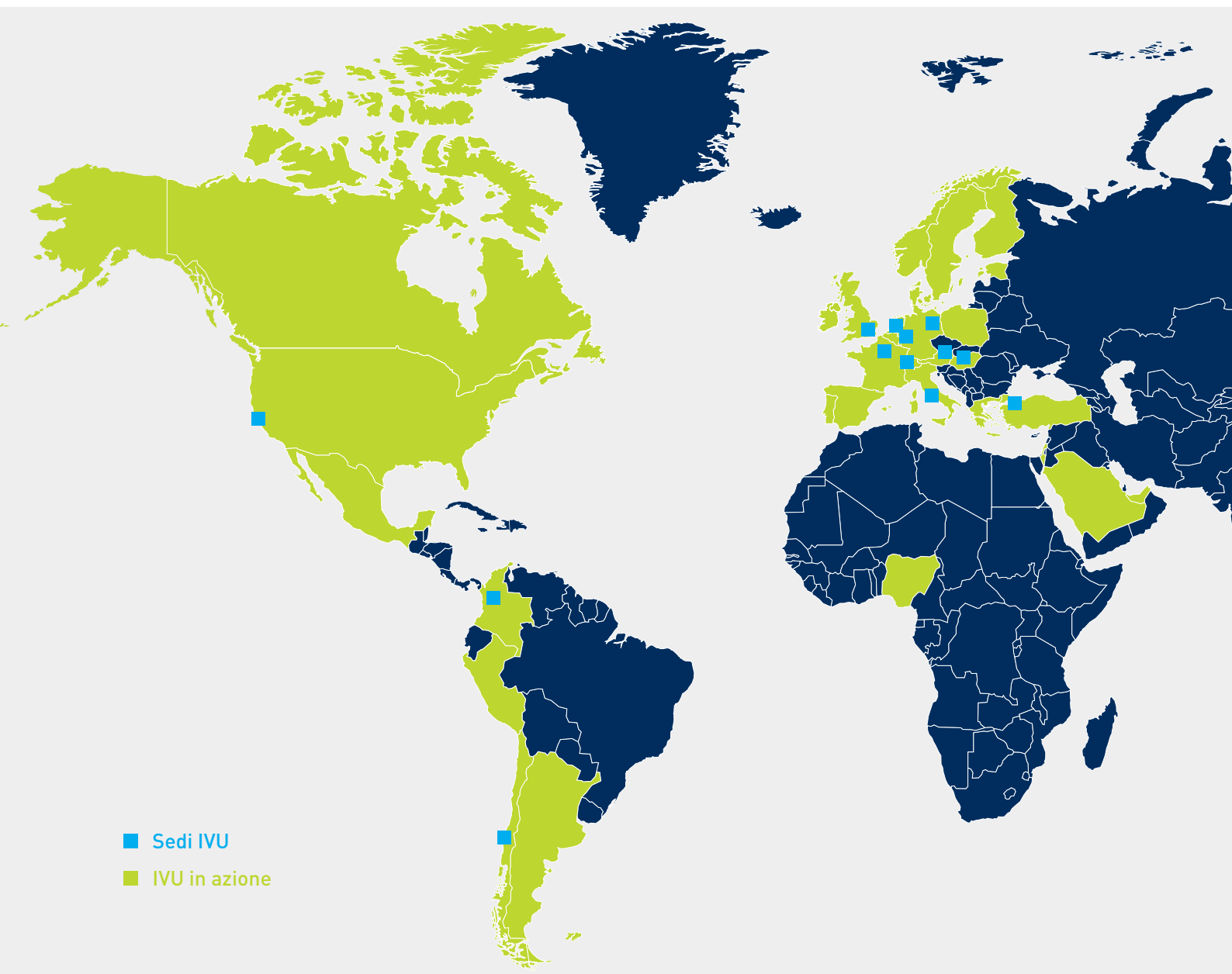
IVU.control
Controllo della qualità e reporting



SOLUZIONI “MADE IN GERMANY” UTILIZZATE IN TUTTO IL MONDO

Arte ingegneristica, know how informatico e lavoro di ricerca matematica sono alla base dei sistemi che assicurano il funzionamento del trasporto pubblico. Oltre 500 clienti fanno affidamento su questa combinazione di provata efficacia.

Con una decina di sedi in tutto il mondo, la IVU è sempre vicina ai propri clienti. Il nostro team è composto da collaboratori provenienti da 20 paesi. Ovunque siate, parliamo la vostra lingua e comprendiamo appieno le vostre esigenze.



SEDI

BERLINO (SEDE CENTRALE, DE),
AQUISGRANA (DE), **VIENNA** (AT), **OLTEN**
(CH), **VEENENDAAL** (NL), **PARIGI** (FR),
ISTANBUL (TR), **ROMA** (IT), **BIRMINGHAM**
(GB), **BUDAPEST** (HU), **SAN FRANCISCO**
(US), **BOGOTÁ** (CO), **SANTIAGO** (CL),
HANOI (VN)



AUSGEWÄHLTE REFERENZEN

BKK, BUDAPEST (HU)

L'autorità per i trasporti di Budapest sfrutta **IVU.suite** in circa 2.500 veicoli per la gestione d'esercizio e l'informazione all'utenza. Grazie a **IVU.xpress**, la durata del progetto è stata inferiore a 2 anni.

MIO, CALI (CO)

Il sistema BRT della metropoli popolata da due milioni di abitanti sfrutta le funzioni di pianificazione e assegnazione, gestione della flotta, informazione all'utenza e controllo di **IVU.suite**.

STIF, PARIS (FR)

Con l'aiuto di **IVU.plan** il Syndicat des Transports d'Île-de-France gestisce in **IVU.cloud** l'intero servizio dei trasporti nell'area urbana e suburbana di Parigi.

SWM, MÜNSTER (DE)

Con la prima tariffa per passeggeri occasionali della Germania, l'azienda municipalizzata di Münster ha introdotto nuovi standard. Ciò ha reso possibile le soluzioni di e-ticketing **IVU.fare** e **IVU.ticket**.

TFL, LONDRA (GB)

Transport for London informa i propri passeggeri tramite **IVU.realtime**. I dati in tempo reale di oltre 8.500 autobus sono disponibili nel web, nell'app e in 19.000 fermate.

VBZ, ZURIGO (CH)

Turni guida individuali per circa 1.400 conducenti: con **IVU.crew**, le aziende di trasporti di Zurigo integrano perfettamente i loro collaboratori nel processo di pianificazione.

VIA RAIL, MONTREAL (CA)

Per la pianificazione centrale dei turni guida e l'assegnazione, le ferrovie di Stato canadesi utilizzano **IVU.rail** – ottimizzazione inclusa.

VNR, HANOI (VN)

Le ferrovie di Stato vietnamite puntano sui moduli di **IVU.rail** per tutte le attività di pianificazione e assegnazione, gestione d'esercizio e informazione all'utenza.

CONTINUI PROGRESSI CON SOLUZIONI IT

Nulla è più complesso della quotidianità in un'azienda di trasporti. Clienti, autorità del trasporto pubblico, dipendenti – tutti loro hanno grandi aspettative da dover considerare. I pianificatori si trovano ogni giorno alle prese con numerosi quesiti: Servono davvero sette veicoli per questa linea? Come assegnare in maniera ottimale veicoli e personale? Ma soprattutto: Come offrire ai passeggeri un ottimo servizio senza perdere di vista le spese?

La digitalizzazione aiuta ad affrontare con successo queste sfide e ad ottimizzare i servizi. Ogni compito, ogni processo – pianificazione e utilizzo delle risorse,

gestione dell'esercizio, informazione all'utenza o controllo delle prestazioni – trae profitto dalle possibilità offerte dai sistemi digitali.

Con le soluzioni informatiche intelligenti della IVU, le aziende di trasporti riescono a sfruttare tutto il loro potenziale. Se i veicoli comunicano autonomamente con la centrale di controllo, i gestori reagiscono agli imprevisti nel giro di secondi e informano con un clic sia i passeggeri che i conducenti e se la gestione paghe registra immediatamente i turni guida modificati, a giovare sono i clienti, il personale e l'azienda.



CON OGNI LINEA, OGNI
AUTOBUS E OGNI TRENO
AUMENTA LA **COMPLESSITÀ**.
I SISTEMI INFORMATICI
INTELLIGENTI AIUTANO A
MANTENERE UNA VISIONE
D'INSIEME E AD OFFRIRE AI
PASSEGGERI UN SERVIZIO
OTTIMALE. IN QUESTO MODO,
CON **IL MINIMO IMPIEGO**
OTTERRETE IL **MASSIMO**
RISULTATO.

OLTRE 180 MILIONI DI PASSEGGERI
UTILIZZANO OGNI ANNO LA
METROPOLITANA DI ROTTERDAM.
GIÀ IN TRENO VEDONO QUALI
COINCIDENZE POSSONO
PRENDERE ALLA FERMATA
SUCCESSIVA. I SISTEMI IVU
REGISTRANO E FORNISCONO DATI
IN TEMPO REALE SULLA BASE
DEGLI STANDARD PIÙ MODERNI.



INSIEME ARRIVIAMO A DESTINAZIONE

Alla base di un progetto informatico di successo vi è la fiducia. È un aspetto al quale attribuiamo grande importanza. Instauriamo con i nostri clienti un rapporto di collaborazione da pari a pari. Dedichiamo a ogni progetto tutta la nostra attenzione, che si tratti di trasporti metropolitani, regionali o a lunga percorrenza. Insieme analizziamo le esigenze specifiche ed elaboriamo la migliore soluzione possibile.

Grazie al nostro speciale processo IVU.xpress integriamo con rapidità ed efficienza i sistemi in ogni ambiente. Obiettivi univoci garantiscono uno svolgi-

mento pianificabile del progetto e date affidabili, dall'inizio del progetto al rollout finale, passando per il design del sistema e la configurazione. Ogni sistema può essere sfruttato in modo produttivo sin dall'inizio e copre tutti i casi di applicazione necessari per un funzionamento senza problemi.

Il nostro lavoro non termina con la messa in servizio dei sistemi. Vi accompagniamo per tutta la durata del progetto – e oltre. Quale referente siamo a vostra disposizione anche dopo, al fine di garantire che i vostri veicoli arrivino sempre a destinazione.

AVVIO DEL PROGETTO

PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO

- Definizione della portata del progetto
- Definizione della gamma di servizi

ESECUZIONE DEL PROGETTO

CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL PROGETTO

- Controlling
- Resoconti sullo stato
- Incontri
- Comitato direttivo

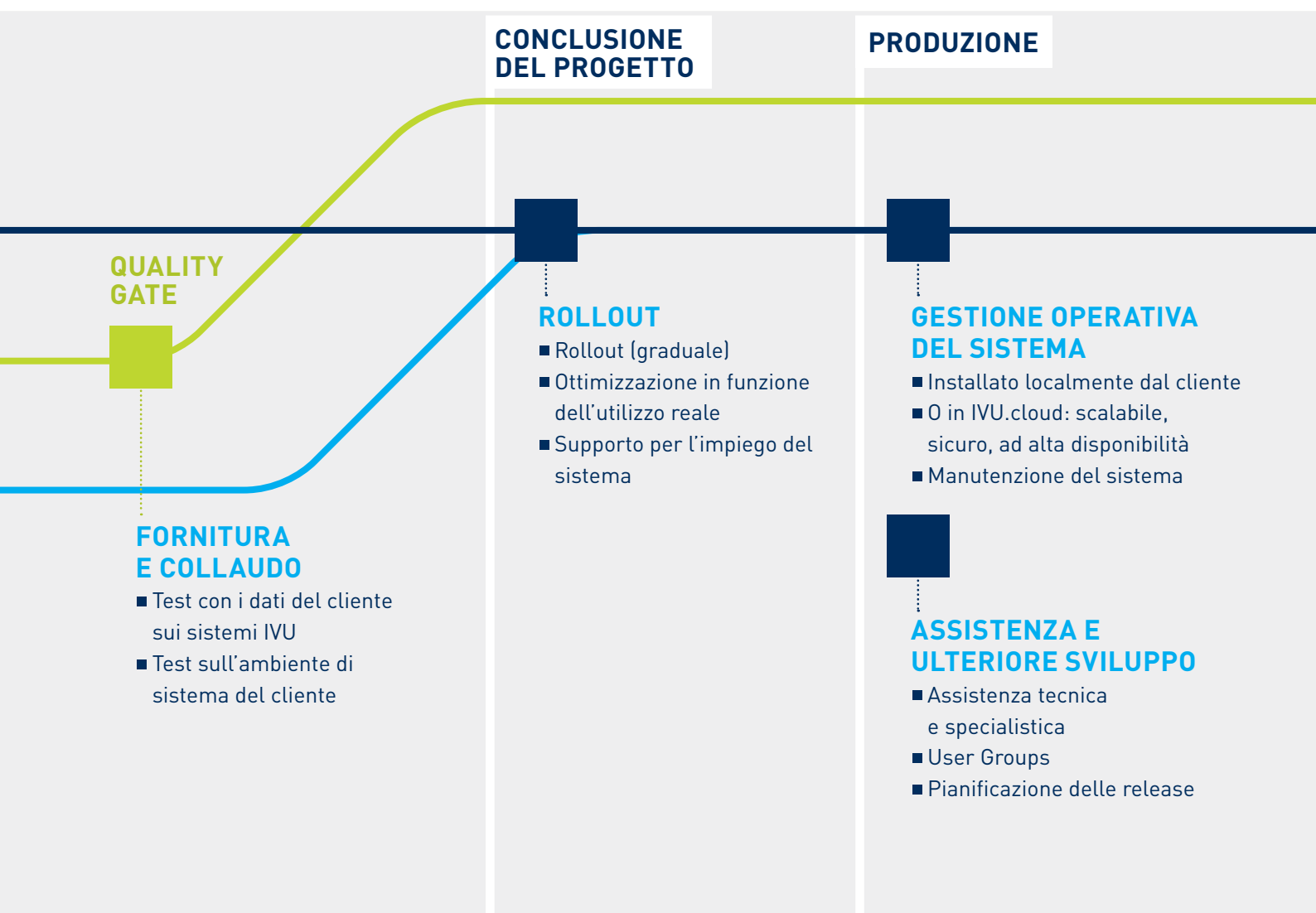
DESIGN DEL SISTEMA E CONFIGURAZIONE

- Configurazione di base dei moduli standard
- Definizione del processo individuale del cliente
- Analisi delle modifiche di configurazione necessarie

FORMAZIONE E SUPPORTO PER L'IMPIEGO DEL SISTEMA

- Programma di formazione ben definito
- Principio "Train the Trainer"
- Supporto per l'impiego del sistema

I PROGETTI DELLA
IVU SONO REALIZZATI
CON **LUNGIMIRANZA**.
ELABORIAMO **INSIEME** A VOI
LA SOLUZIONE MIGLIORE
E LA TRASFORMIAMO IN
REALTÀ. OBIETTIVI CHIARI
GARANTISCONO **VELOCITÀ
DI REALIZZAZIONE DEL
PROGETTO** E COSTI DI
PRODUZIONE CONTENUTI.



TRASPORTO E ALTRO INFRASTRUTTURE URBANE

Un servizio di trasporto performante ha bisogno di un'organizzazione efficiente. Gli autobus devono andare esattamente dove sono necessari, i dipendenti devono essere al posto giusto al momento giusto, le coincidenze devono essere effettuate. La chiave di tutto questo è l'ottimizzazione.

Dietro a tutto ciò ci sono complessi algoritmi matematici. Le aziende di trasporto li usano per automatizzare le attività a più livelli e raggiungere in meno tempo risultati migliori: corse coordinate in maniera ottimale, meno autobus per lo stesso servizio, turni guida più

equi per i dipendenti. Ciò richiede il massimo livello di competenza.

Questo è il motivo per cui la IVU collabora con i matematici della LBW Optimization GmbH, uno spin-off dello Zuse Institute di Berlino (ZIB), per sviluppare i suoi principali componenti di ottimizzazione.

I sistemi IVU aiutano ad assegnare le risorse in maniera appropriata e a sfruttare appieno il loro potenziale. Essi creano un margine decisionale e forniscono la base per le nuove offerte. In questo modo, assicurano che i trasporti pubblici siano sempre in movimento.



L'**OTTIMIZZAZIONE** GARANTISCE
L'EFFICIENZA. LA IVU È
UN'ESPERTA DEL SETTORE.
GLI ALGORITMI DEI SISTEMI IVU
SVOLGONO ATTIVITÀ ALTAMENTE
COMPLESSE, DALLA
**PIANIFICAZIONE INIZIALE DEGLI
ORARI ALL'ASSEGNAZIONE DELLE
RISORSE.**

GRANDI CITTÀ COME BERLINO
NECESSITANO DI UN TRASPORTO
PUBBLICO EFFICIENTE. OLTRE 1
MILIARDO DI PERSONE UTILIZZANO
OGNI ANNO AUTOBUS E TRENI A
BERLINO PER SPOSTARSI.
I SISTEMI INTELLIGENTI DELLA
IVU GARANTISCONO PROCESSI
OTTIMALI.



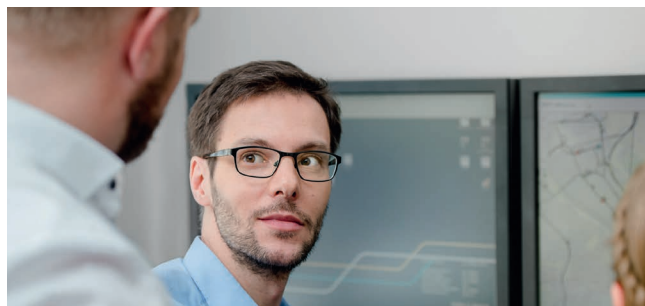
ESPERTI PER PROGETTI COMPLESSIDI

IVU ha all'attivo oltre 400 dipendenti che, con il loro impegno e il loro know-how, danno corpo all'azienda. Sviluppano software, ed elaborano concetti, implementano sistemi e supportano i progetti, ottimizzano i processi e forniscono consulenza alla clientela. La loro forza comune: vincere sfide complesse.

Dietro orari, turni guida e dati in tempo reale vi sono problemi matematici complessi. L'ottimizzazione dei turni macchina e guida richiede algoritmi precisi, in grado di elaborare in pochi secondi milioni di record di

dati. Per sviluppare questi sistemi, occorrono esperti altamente qualificati.

Oltre l'80% dei nostri dipendenti è laureato: il nostro team comprende ingegneri software e progettisti, matematici, esperti di trasporti e geografi. Il loro modo di pensare e il loro operato sono orientati alla ricerca di soluzioni. Sono in grado di gestire progetti laboriosi e di condurli al successo insieme ai nostri clienti.



I DIPENDENTI IVU SONO
**SPECIALISTI ALTAMENTE
QUALIFICATI** CHE SANNO
COS'È IMPORTANTE
E **AFFRONTANO CON
COMPETENZA SITUAZIONI
COMPLESSE.** CON
PERIZIA E VERSATILITÀ
REALIZZANO PROGETTI DI
SUCCESSO.



PER LA MOBILITÀ DI DOMANI

Digitalizzazione, urbanizzazione, mobilità: i megatrend rivoluzionano la quotidianità sociale. Mai prima d'ora le persone sono state così collegate in rete, hanno vissuto in così gran numero nelle città o si sono spostate così tanto tutte insieme. I nostri sistemi contribuiscono a dare forma a questo cambiamento – da oltre 40 anni.

Nelle città in crescita, il trasporto pubblico gioca un ruolo sempre più importante. Può migliorare in termini di efficienza, rispondenza alle esigenze

e rispetto dell'ambiente grazie a sistemi informatici intelligenti, che sono alla base del funzionamento di bus e treni e garantiscono una migliore qualità della vita.

In futuro, per gli spostamenti, le persone potranno scegliere tra un gran numero di diversi servizi di mobilità. Verranno a crearsi catene di viaggio flessibili e multimodali. Grazie a smartphone ed app, basterà far scorrere un dito sul display per trovare il collegamento successivo.

BANGKOK, UNA METROPOLI CON OLTRE 6 MILIONI DI ABITANTI, È UNA DELLE CITTÀ PIÙ POPOLATE DELLA TERRA ED È SEMPRE IN MOVIMENTO. NUOVE METROPOLITANE COPRONO IL CRESCENTE FABBISOGNO DI MOBILITÀ. LA METROPOLITANA DI BANGKOK PIANIFICA E OTTIMIZZA RETE, ORARI E DIPENDENTI CON I SISTEMI DELLA IVU.



Le soluzioni software intelligenti della IVU aiutano aziende di trasporti e città ad offrire servizi moderni e innovativi. Implementate in modo intelligente e adattate alle esigenze specifiche della clientela, esse aiutano già oggi a organizzare i trasporti per i passeggeri di domani.

SISTEMI PER CITTÀ IN MOVIMENTO.

IL FUTURO DEL TRASPORTO PUBBLICO INIZIA OGGI.
I SISTEMI INFORMATICI PERMETTONO ALLE PERSONE DI SPOSTARSI IN MODO **PIÙ EFFICIENTE, PIÙ RAPIDO E CON PIÙ COMFORT**. LA NOSTRA MISSIONE È GARANTIRE LA MOBILITÀ DI DOMANI.



IVU Traffic Technologies AG

(Sede principale)

Bundesallee 88

12161 Berlino

Germania

T +49.30.85906-0

F +49.30.85906-111

kontakt@ivu.de

www.ivu.de

IVU Traffic Technologies Italia S.r.l.

Via Cornelio Magni, 51

00147 Roma

Italia

T + 39.06.944 296 00

F + 39.06.513 31 78

contatto@ivu.it

www.ivu.it