



INTERNATIONAL BUS EXPO
25 OTTOBRE 2018 / RIMINI



LINEE GUIDA

PER L'IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE
ELETTRONICA PER LE PICCOLE E MEDIE IMPRESE DEL
TRASPORTO PASSEGGERI



SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE ELETTRONICA

SCHEMA GENERALE TECNOLOGIE TENDENZE EVOLUTIVE

Gianni Becattini & Chiara Giovannini

AEP Ticketing Solutions



FACCIAMO SOLO QUESTO

- AEP è la più importante azienda italiana che progetta e produce software, apparati e sistemi completi per la Bigliettazione Elettronica nel Trasporto Pubblico
- Da sempre facciamo questo solo questo, senza disperderci in altre direzioni
- Oltre 100 esperti tra i migliori del settore

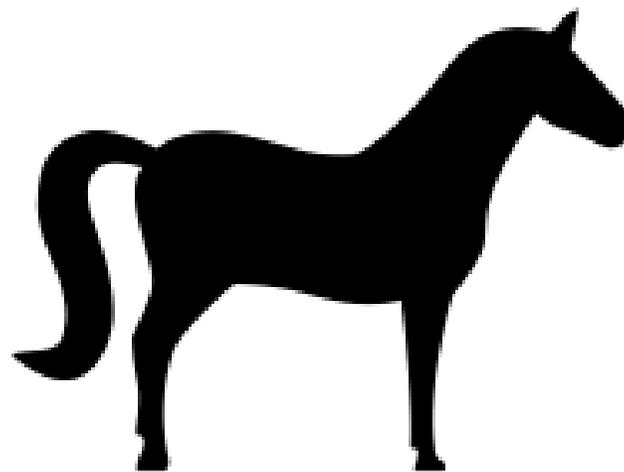
...E NE ABBIAM FATTE DI TUTTE



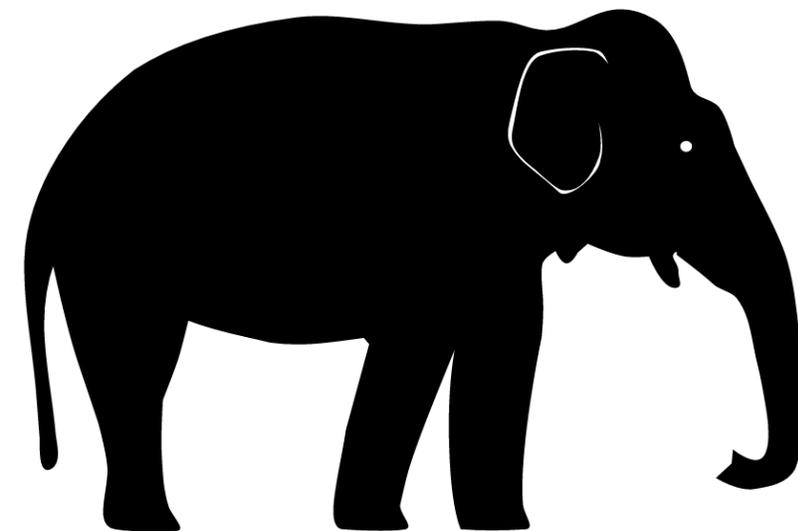
10 BUS



100 BUS



1.000 BUS



5.000 BUS

DA POCHE MIGLIAIA A MILIONI DI TRANSAZIONI AL GIORNO



Algeria



Canada



Egitto



Francia



Grecia



Israele



Italia



Kazakistan



Nigeria



Polonia



Portogallo



Romania



Stati Uniti



Turchia

Nella sua storia AEP ha realizzato
nel mondo decine di Sistemi di
Bigliettazione Elettronica e
installato quasi 60.000 apparati

AEP
Ticketing solutions

CLIENTI FRANCIA

Sistemi

Validatrici

Self-service



ANAV
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
AUTOTRASPORTATORI

Calabria
Centri per lo Sviluppo Economico

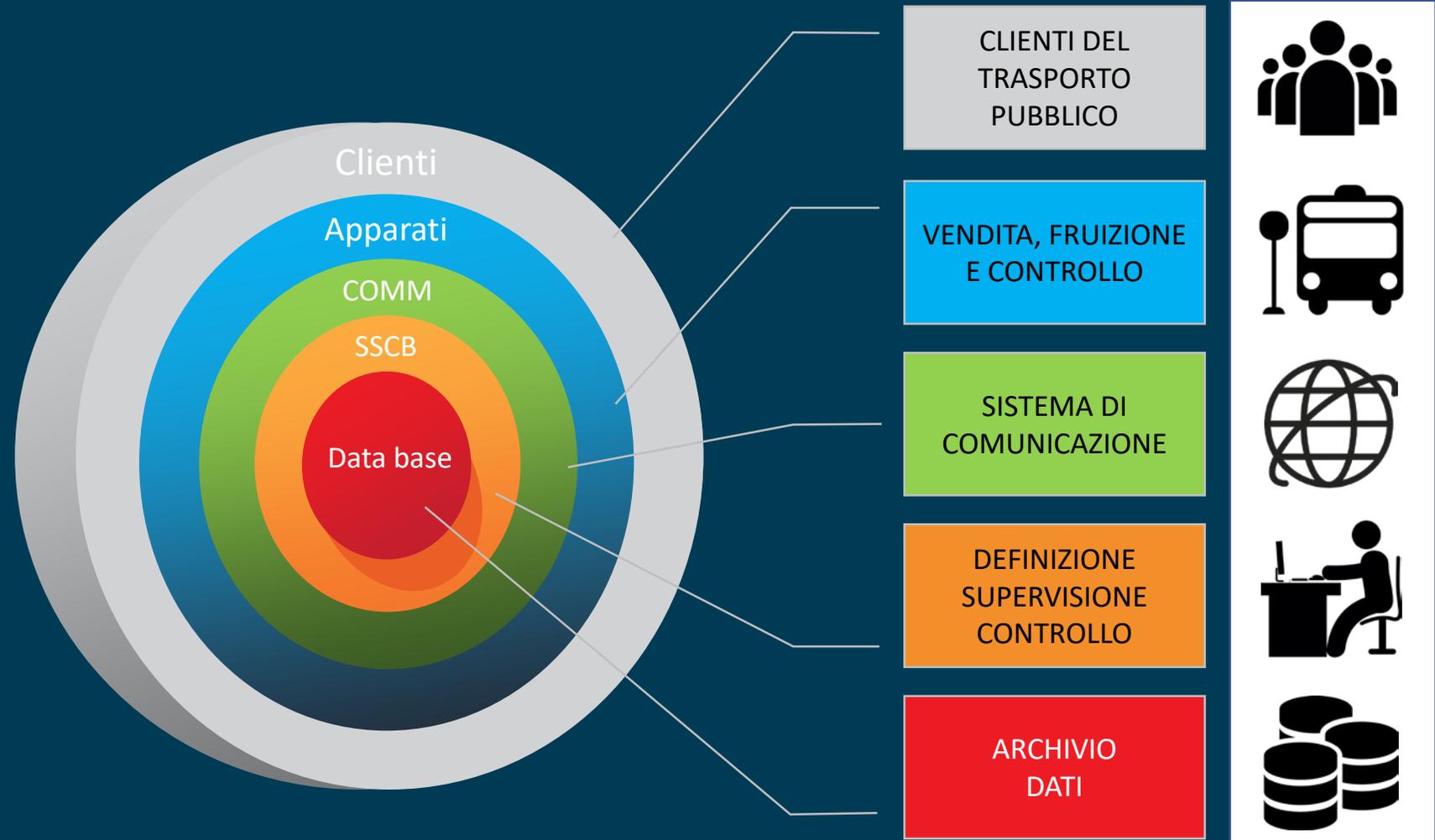
INTERNATIONAL BUS EXPO
25 OTTOBRE 2018 / RIMINI

LINEE GUIDA

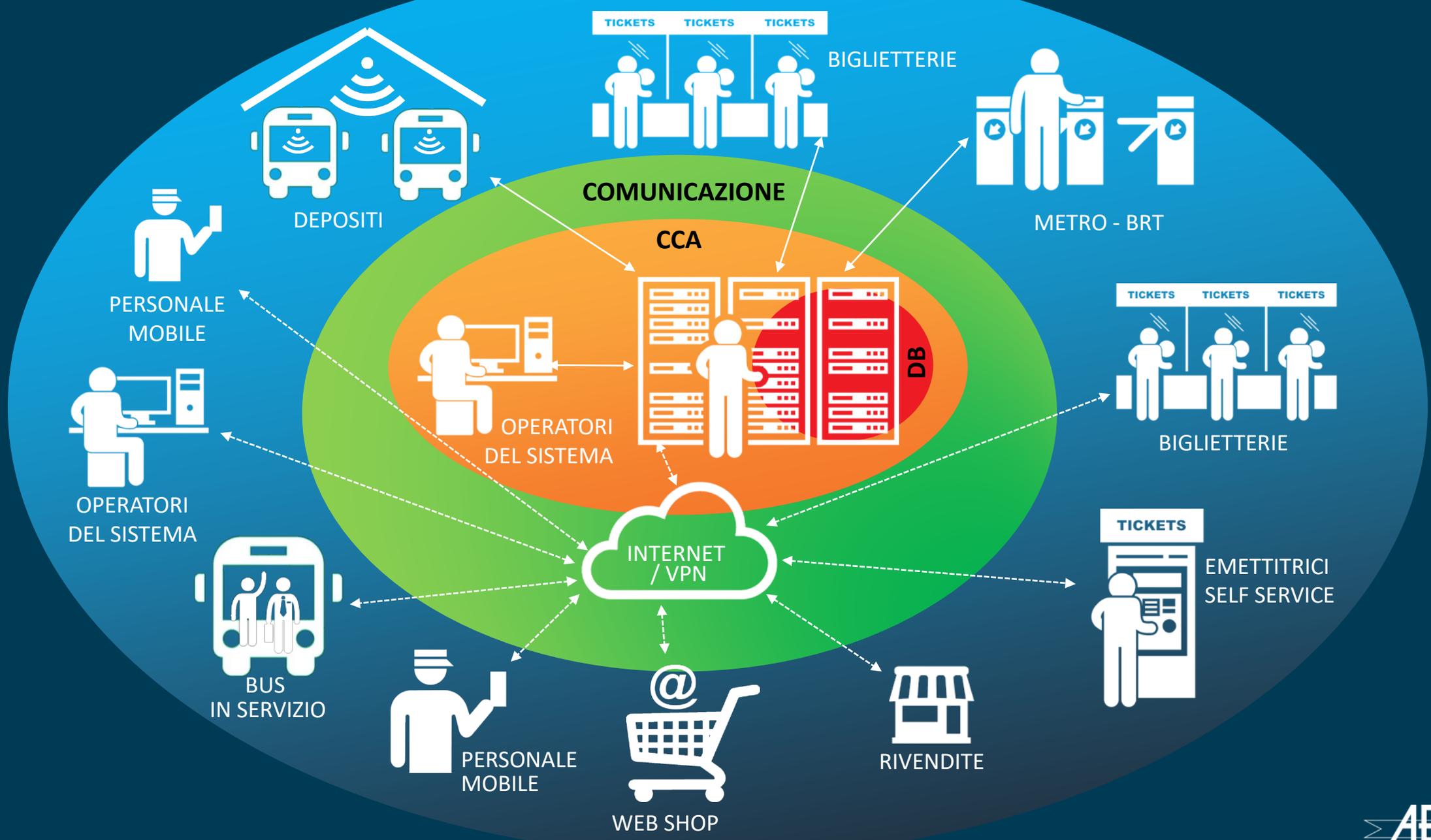
PER L'IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI BIGLIETTAZIONE
ELETTRONICA PER LE PICCOLE E MEDIE IMPRESE DEL
TRASPORTO PASSEGGERI

SCHEMA GENERALE di un Sistema di Bigliettazione Elettronica

STRUTTURAZIONE IN LIVELLI



PERIFERIA OPERATIVA



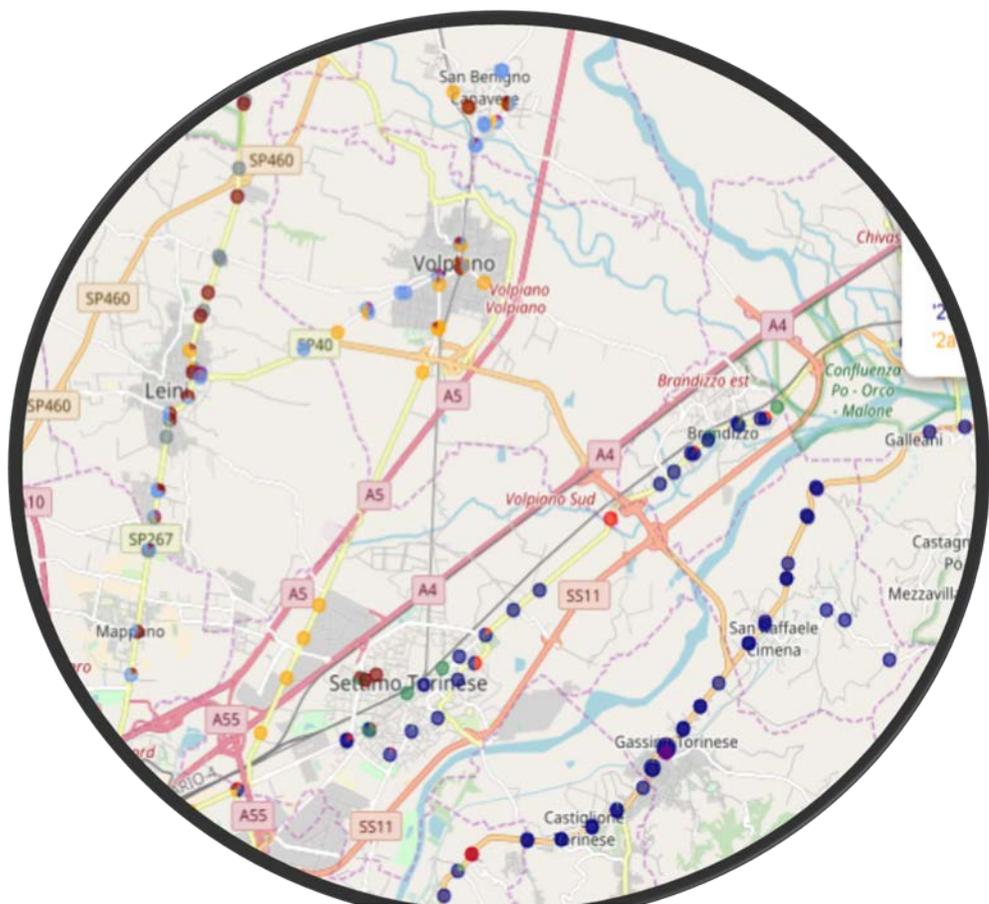
CENTRALE DI CONTROLLO AZIENDALE CCA: IL PONTE DI COMANDO

- Gestione operatori e loro diritti
- Gestione mezzi ed apparati
- Gestione topologia della rete (linee, fermate, località...)
- Gestione dati esercizio (clienti, supporti, convalide, scontrini, turni vendita...)
- Gestione gamma tariffaria (titoli di viaggio, tariffe...)
- Gestione magazzino (punti vendita, agenti, movimentazione, richieste reintegro...)
- Gestione anagrafiche (magazzini, articoli, fornitori, distributori, agenti web, punti vendita, aggi, soglie fiduciarie, RID...)
- Report (mezzi, vendite, viaggi, manutenzione...)
- Monitoraggio del sistema
- Amministrazione del sistema



I DATI PARLANO

DOBBIAMO CAPIRE COSA DICONO
PER RAZIONALIZZARE LE NOSTRE AZIENDE



REPORTING & BUSINESS INTELLIGENCE

001101000101010010100
0010101010100010100
010010100100111110101001



SISTEMI DI COMUNICAZIONE: IL COLLANTE

- Supportare tutti i canali di comunicazione
 - Ethernet
 - Rete Mobile Dati (3G/4G)
 - Wi-Fi
- Prevedere tutte le modalità di comunicazione
 - Real Time
 - Batch (file)
 - Messaging
- Permettere comunicazione multilivello con più concentratori organizzabili anche in forma gerarchica
- Garantire la sicurezza tramite tecniche crittografiche:
 - **Confidenzialità**: solo il destinatario del messaggio può leggerlo
 - **Integrità**: il messaggio codificato è trasmesso senza perdita di informazioni
 - **Autenticità**: il destinatario può verificare che il messaggio non sia stato alterato durante la trasmissione



RETE DI VENDITA

- Biglietterie
- Prenotazione posti
- Rivendite
- Personale mobile
- Magazzino titoli di viaggio
- Macchine selfservice
- Commercio elettronico

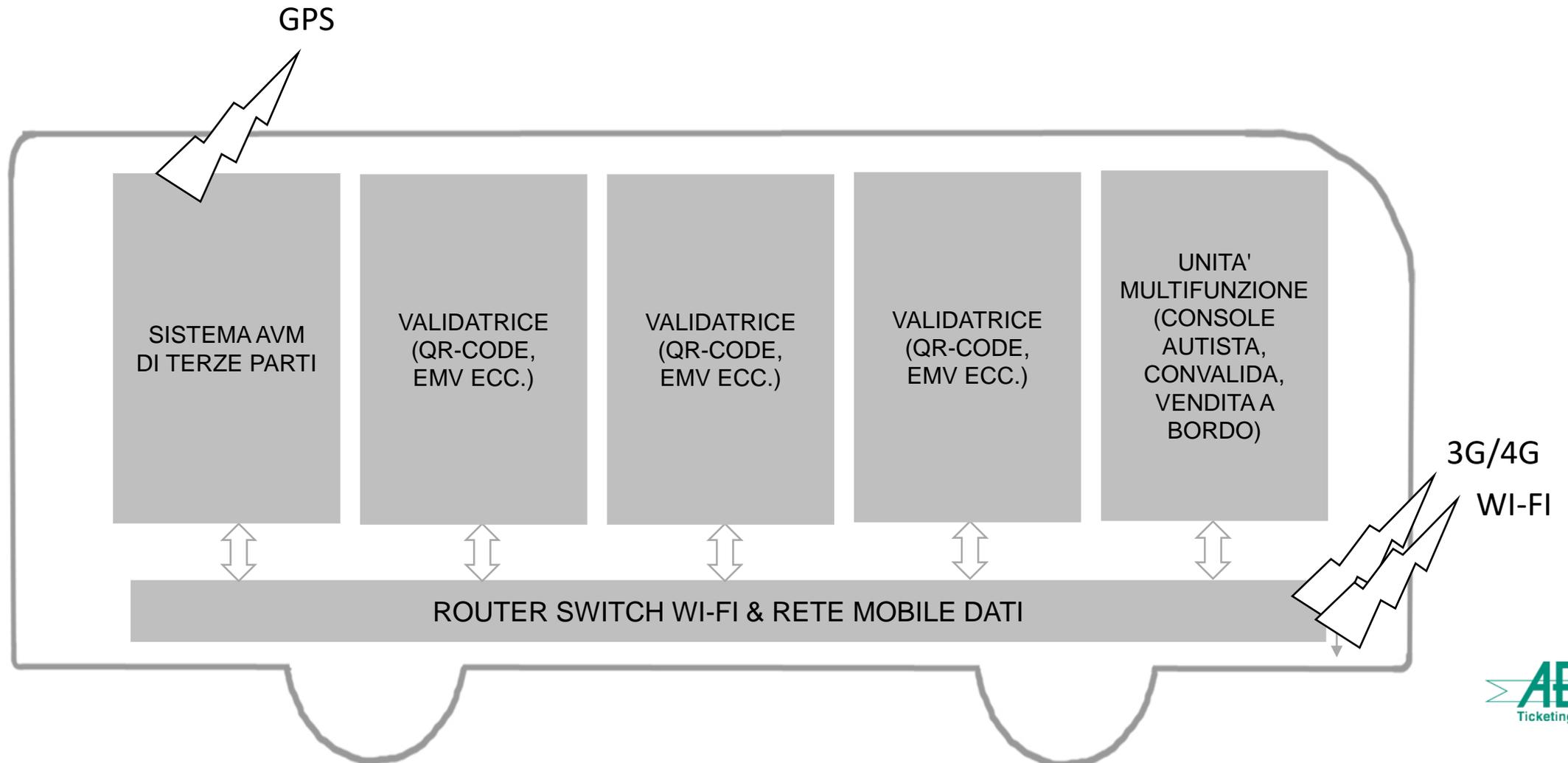


FRUIZIONE

- Sistemi di bordo
- Console autista
- Validatrici
- Varchi metrò
- Validatrici di stazione



SISTEMA DI BORDO MODERNO



AVM: LASCIARE O RADDOPPIARE?



AEP
Ticketing solutions

Linea 030268 Autista 000000 Corsa 09997 WLAN 16:18
11/12/2017

Villardora (Torre del Colle)

Villardora (v. S.Ambrogio/v. Cana... Novaretto (v. De Gasperi 99)

Colleano - Condove
M - FERMI CAP.
Condove (Scuola Media Re)

46366917
RITARDO

Icons: Power, Bus, Ticket, Message, Stop, Mail, SOS

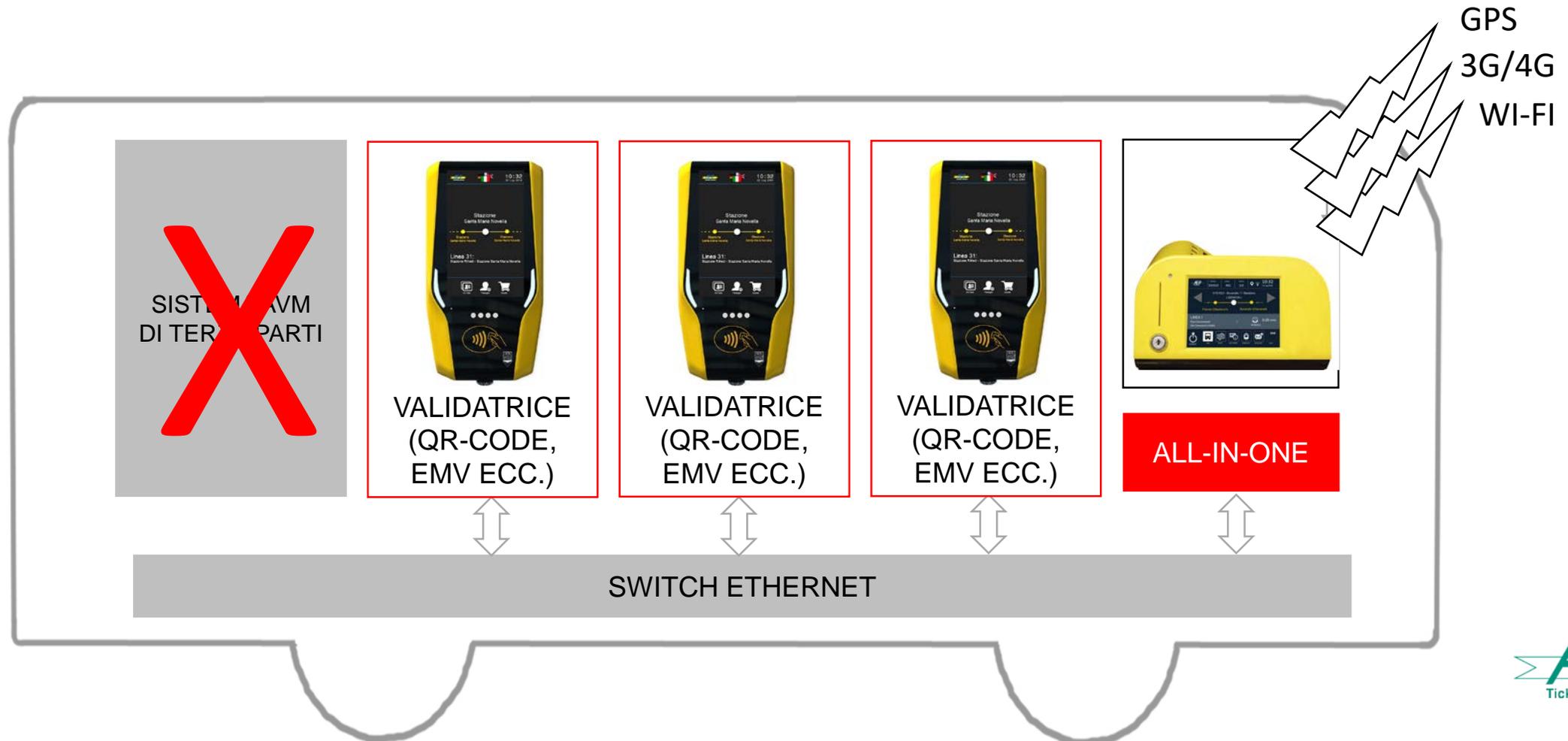
Map showing route with red location pins and road markers (SP24, SP197, SP17, SP14, SP18, SP19, SP20, SP21, SP22, SP23, SP24, SP25, SP26, SP27, SP28, SP29, SP30, SP31, SP32, SP33, SP34, SP35, SP36, SP37, SP38, SP39, SP40, SP41, SP42, SP43, SP44, SP45, SP46, SP47, SP48, SP49, SP50).

Velocità corrente 6 Km/h Ddometro 30906 mt Ora partenza corsa 08:40
Velocità massima 40 Km/h Girobussola 296 ° Anticipo/Ritardo Ritardo (29 min)
Prossima fermata 13293 - Caprie (v. De Gasperi/v. Celie) Porte aperte NO Satelliti GPS 10 Satelliti (NO ERI)
Distanza fermata 6,8 mt Prenotata SI ID Mezzo 1 9999 0 m

cont. AEP Italia tel. 173 10 73 23-43000



SISTEMA DI BORDO SEMPLIFICATO



ANCORA PIU'
SEMPLICE!



CDB-4 PLUS
ALL-IN-ONE
(staccabile,
opera anche a
batteria)





VERIFICA A BORDO

Controllo, vendita, convalida, emissione delle multe

TITOLI DI VIAGGIO: IL CARBURANTE

- CARTE TRADIZIONALI

- In Italia si può dire che **Calypso** sia la soluzione scelta da tutti, con pochissime eccezioni dovute a ragioni storiche
- Con la smart card si **praticamente di tutto**: abbonamenti personali e impersonali, carnet, borsellino ecc.
- Si **rinnova** facilmente via web e in molte altre maniere
- I moduli **SAM** garantiscono elevati livelli di sicurezza
- Resterà presumibilmente a lungo la soluzione elettiva per **utenza fidelizzata**

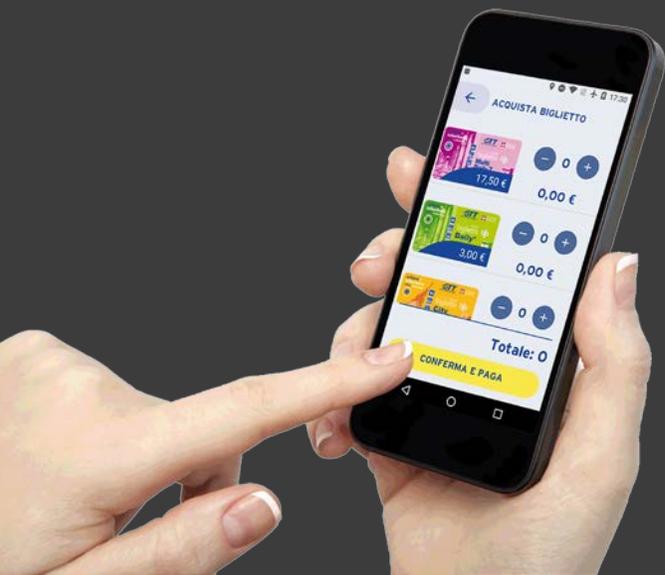
- CHIP ON PAPER

- Non più necessariamente **"on-paper"**
- Con l'evoluzione della tecnologia, oggi **anche ricaricabili**
- Ottima soluzione per **utenza occasionale**
- Costo ragionevole ma solo per carnet multicorsa



SOLUZIONI NFC

- Usare lo smartphone per emulare carte e chip-paper contactless
- Acquisto con pagamento elettronico online
- Permettono di rispettare le disposizioni di legge per la convalida obbligatoria utilizzando validatrici contactless tradizionali



NELLE IMMAGINI

- TO Move è la App realizzata da GTT Torino per acquistare ed emulare i Biglietti Senza Contatto tramite smartphone NFC
- E' stata realizzata sulla base della tecnologia VTS sviluppata da AEP
- Oltre 10.000 download nei primi 4 giorni
- Il più grande ecosistema NFC in Italia e forse in Europa, con migliaia di terminali AEP



LETTURA OTTICA (QR)

- Titoli di viaggio cartacei basati su QRcode, convalidabili in modalità ottica
- Smartphone per l'acquisto online e per la convalida ottica, QRcode cangiante
- Si possono sostituire i Chip On Paper con economici e più ecologici biglietti cartacei dotati di QRcode
- I biglietti cartacei possono essere prodotti in serie e distribuiti nei canali tradizionali



CARTE BANCARIE EMV

MODELLO TRANSPORT FOR LONDON

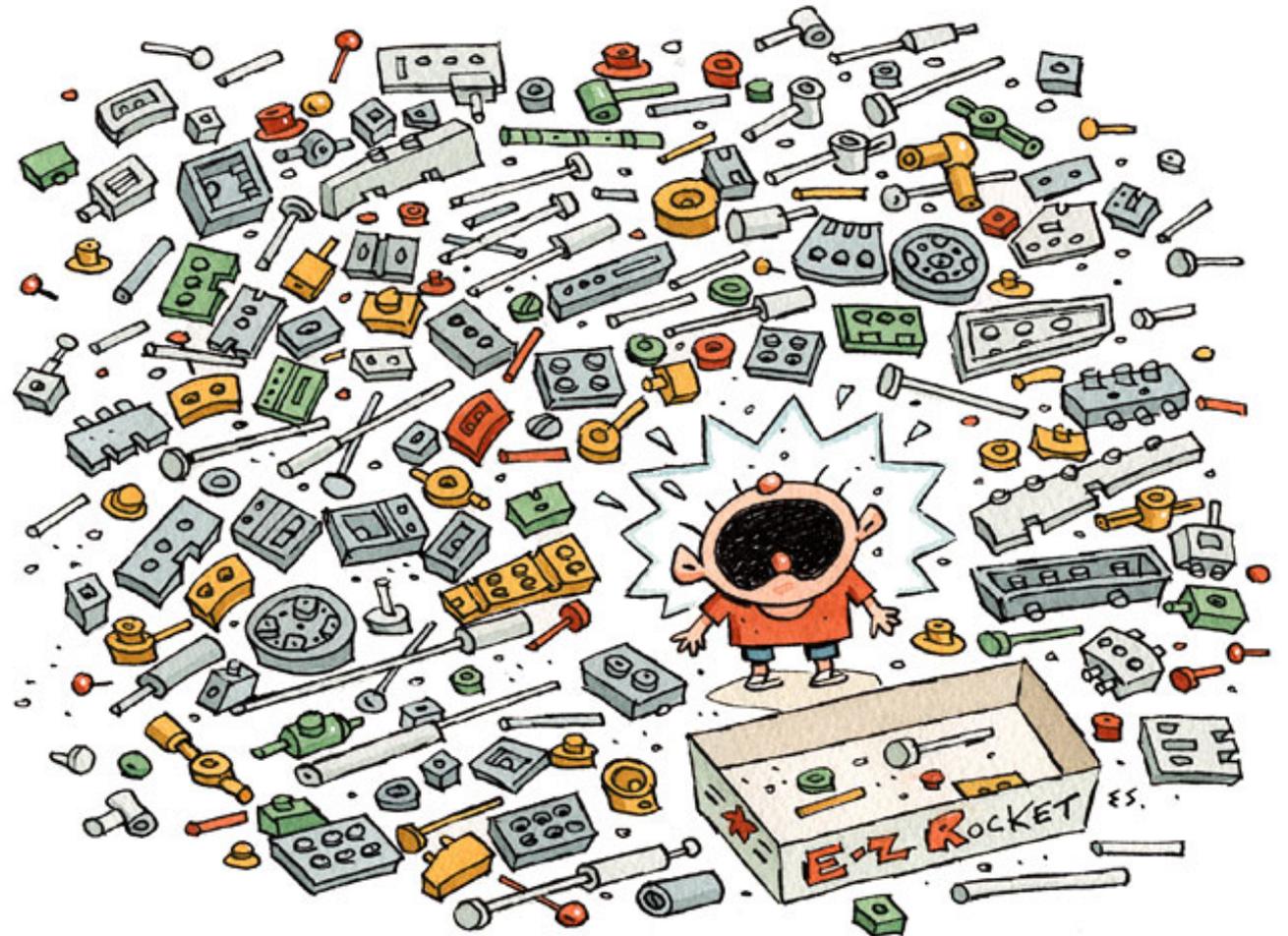
- L'uso delle carte bancarie EMV contactless rappresenta certamente la più significativa innovazione nel panorama internazionale della Bigliettazione Elettronica
- Ideale per clienti occasionali e non solo, grazie alle funzioni di capgiornaliero, settimanale, mensile ed annuale
- Operano in accordo al modello Transport for London
- Permettono di accettare anche smartphone che emulano carte bancarie (es. Apple Pay)
- Usabili su bus e metrò

et  pass
et  pay



POTREMMO CONTINUARE
PER GIORNI...

LA BIGLIETTAZIONE
ELETTRONICA
E' COMPLESSA





COSTRUIRE UN NUOVO SBE

È un attività importante che coinvolge tutte le entità dell'azienda

NECESSARI

- Definizione dei requisiti
- Scelta dei consulenti
- Preparazione del Capitolato Tecnico
- Espletamento della gara
- Progettazione esecutiva
- Nuovi sviluppi
- Test
- Messa a punto
- ecc





C'È UNA STRADA
PIU' VELOCE

A large, 3D-style red arrow pointing downwards and to the right, positioned on the right side of the image. It has a slight shadow and a gradient, giving it a sense of depth. The background consists of a grey, curved architectural structure with a yellow arrow pointing to the right in the distance.



AVETE
ESIGENZE
DAVVERO
SPECIALI?

Se le vostre esigenze coincidono con quelle della maggior parte delle Compagnie di Trasporto

NON È NECESSARIO SVILUPPARE OGNI
VOLTA UN PROGETTO FORTEMENTE
PERSONALIZZATO



ATM/TRENORD MILAN



ALGERIA RAILWAYS



ASTANA, KAZAKHSTAN



SILESIA REGION POLAND



et 365

Diventate subito operativi usando le stesse soluzioni tecniche utilizzate e collaudate dalle grandi aziende attraverso il modello Software as a Service (SaaS), ormai largamente accettato in tutti i settori tipici dell'IT



BIP TURIN



EGYPT RAILWAYS

- Costi chiari e ben determinati
- Riduzione dell'impatto finanziario.
- Vantaggi fiscali: i costi sono classificabili come operativi (OPEX).

CANONE ANNUALE FISSO





et 365

CONSULENZA & PROGETTAZIONE

Esperti AEP a Vostra disposizione per
definire la configurazione più adatta
alle vostre necessità

et 365 FULL CLOUD

- et-365 vi propone il CCA in cloud presso primarie server farm, in ambiente controllato e protetto
- Nessun problema di dimensionamento: AEP garantisce costantemente le più moderne e aggiornate soluzioni ITC adeguate alle vostre necessità
- Nessun problema di gestione: AEP vi garantisce costantemente elevati livelli di servizio e di connettività

UNA GRANDE GAMMA DI APPARATI



et-365 supporta tutti i principali apparati AEP e non solo grazie ad un unico e collaudatissimo kernel applicativo standard

The logo for 'et 365' features the letters 'et' in a black sans-serif font, followed by a stylized graphic of three horizontal bars in red, white, and green, and the number '365' in a black sans-serif font.

et 365

- Configurazione iniziale e avviamento
- Aggiornamenti/cambi tariffari
- Back-up periodico
- Hot-line telefonica fullservice
- Produzione di carte e biglietti

SUPPORTO TOTALE

et 365

<< BE
SMART
PRESS
START >>

NOI

SIAMO

