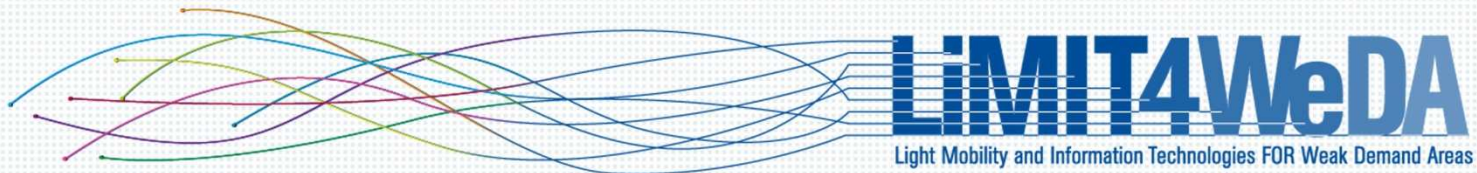


PUBLIC TRANSPORT AND TERRITORIAL COHESION: A PILOT IN LiMIT4WeDa PROJECT



*Leonardo Naldini, Margherita Ambrosi,
Municipality of Perugia*

LiMIT4WeDa Project

- The project deals with mobility in areas affected by weak demand of transport.
- The project is elaborating solutions to make local public transport systems for weak demand areas more flexible and less expensive:
 - use of new technologies,
 - experimentation of light mobility, infomobility and intermodal transport for people,
 - sensitization of decision makers at different levels
- The project will be producing valuable knowledge for policy makers and public institutions, and contribute to solve mobility problems

Italy

- Lazio Region (LP)
 - Province of Pavia
 - Municipality of Perugia

Spain

- Barcelona

Malta

- MIEMA

Greece

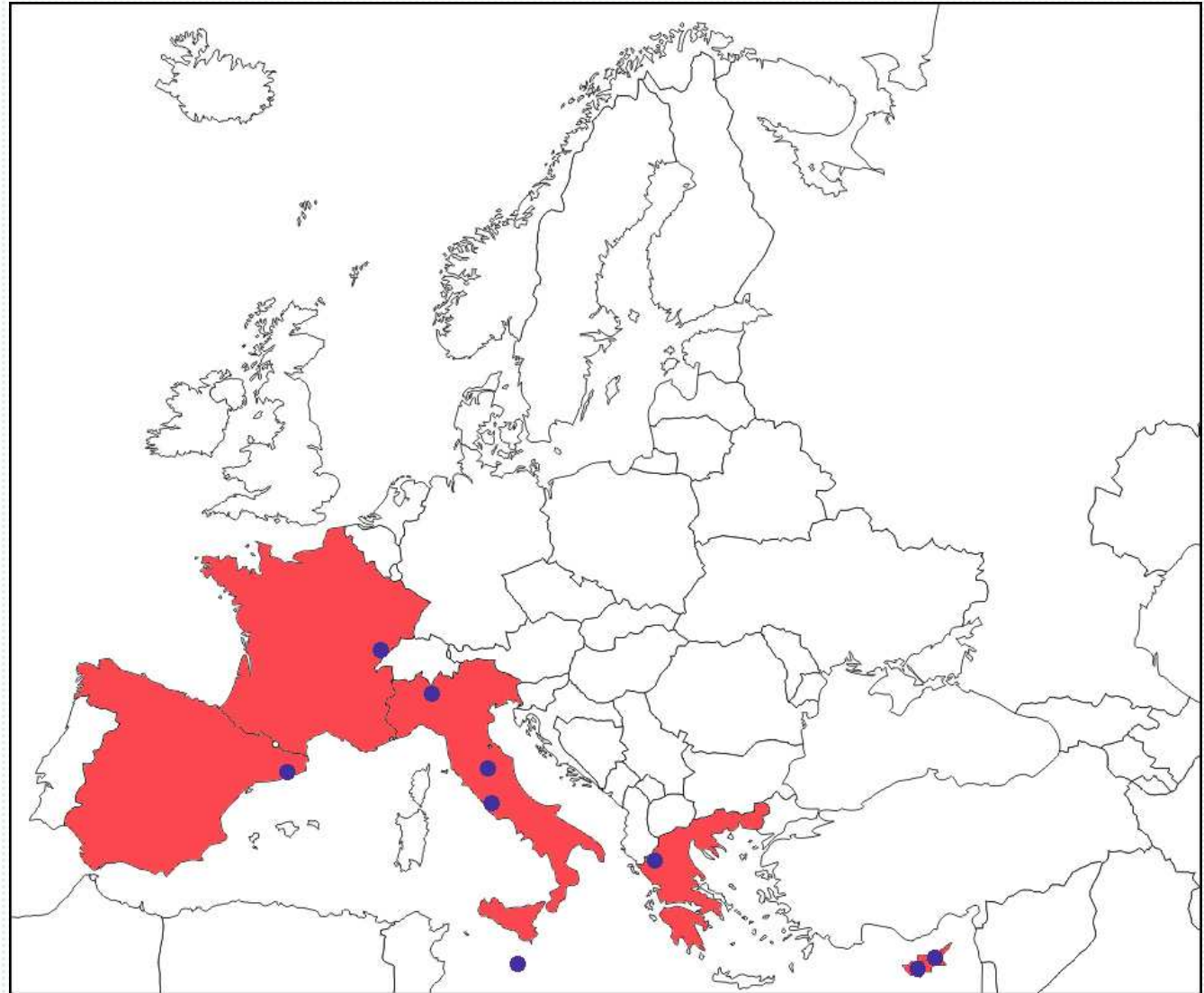
- MBIC Epirus

Cyprus

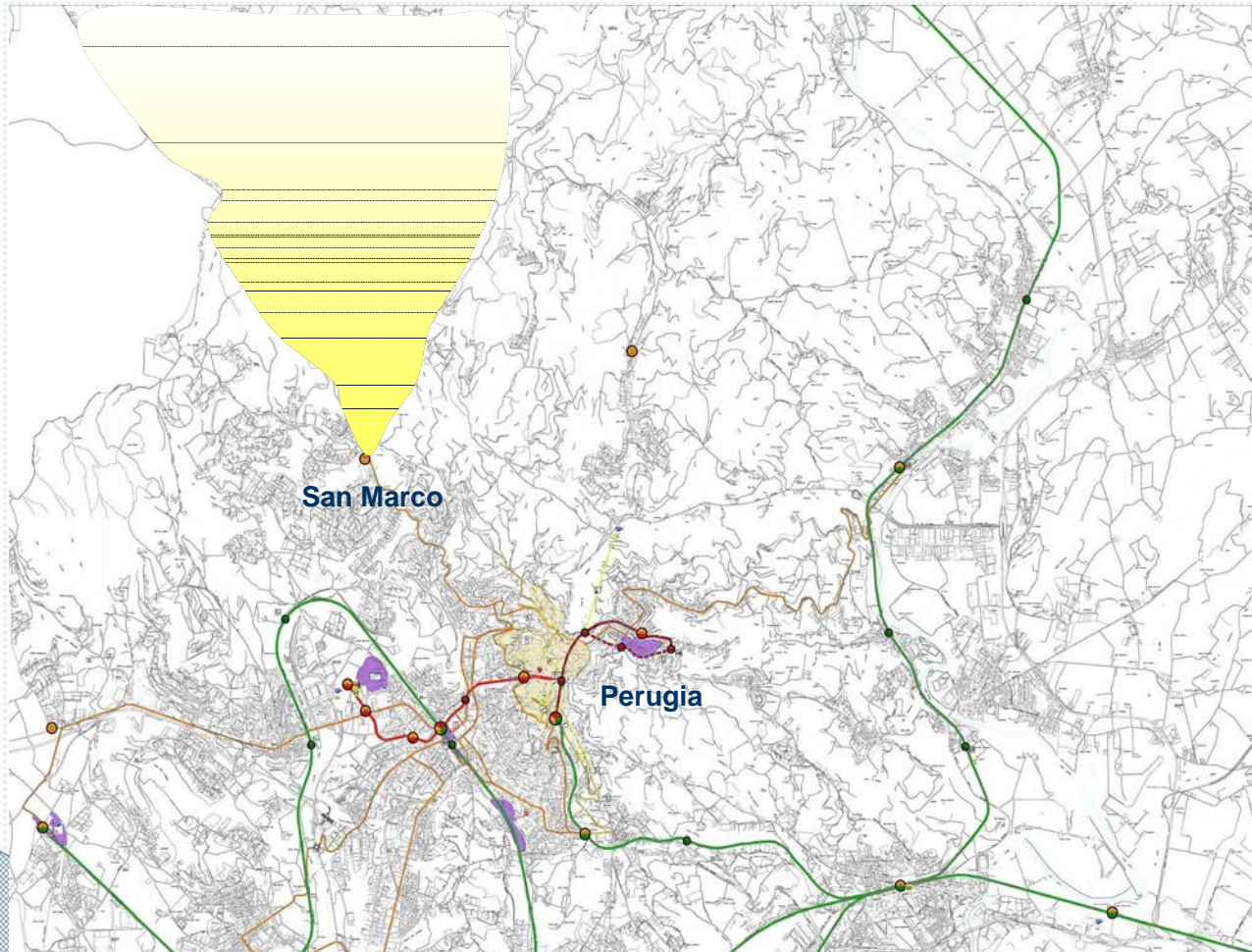
- Troodos
- CCEIA

France

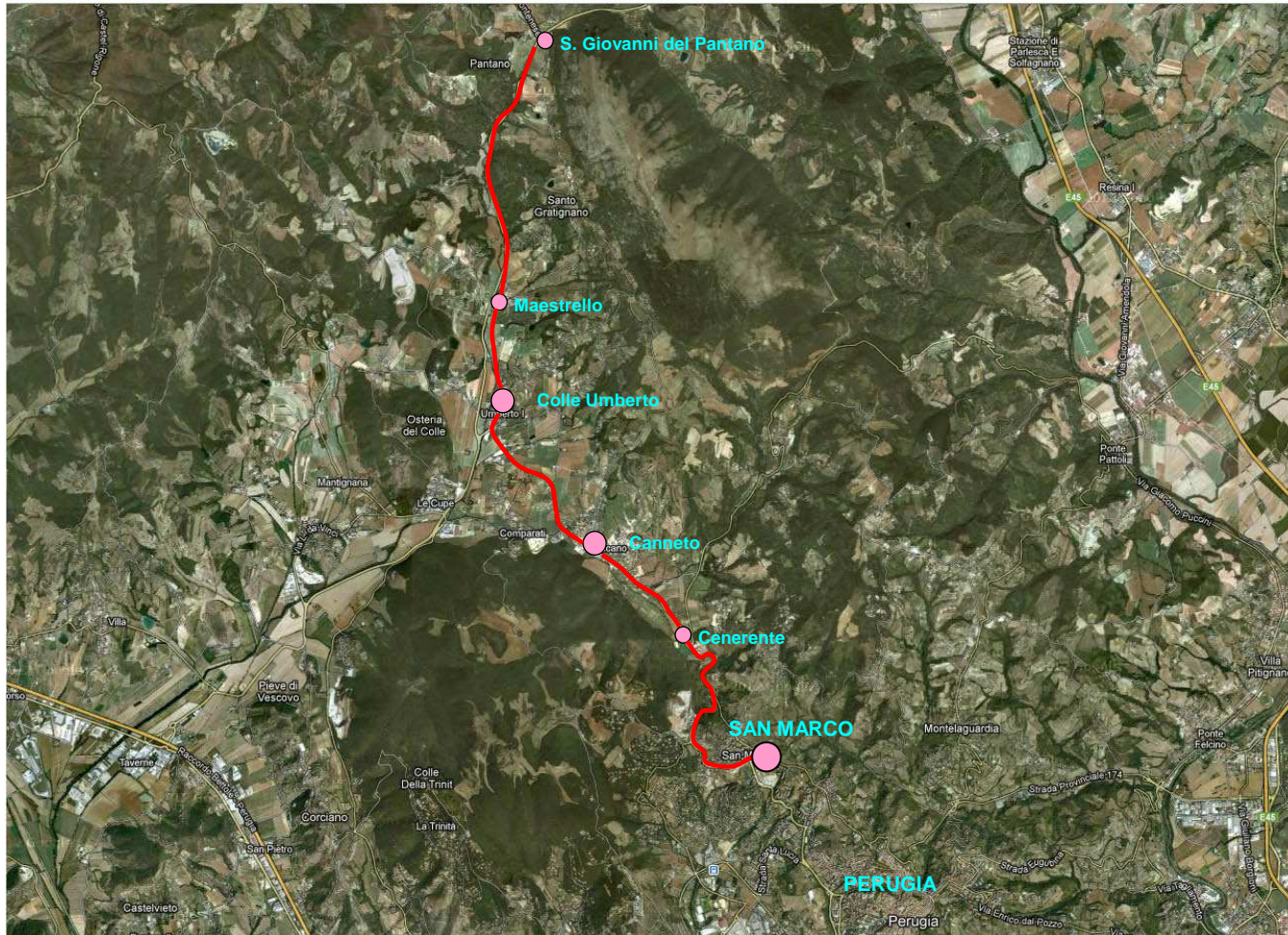
- AEM



We.Da. in Municipality of Perugia



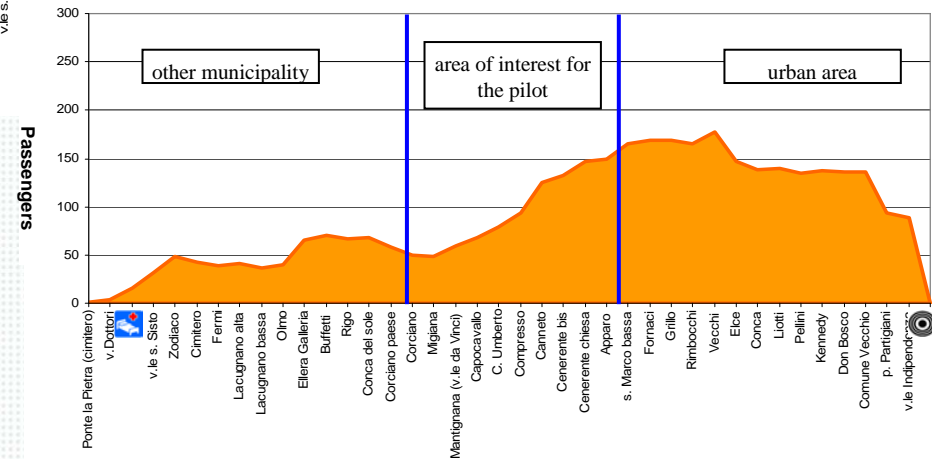
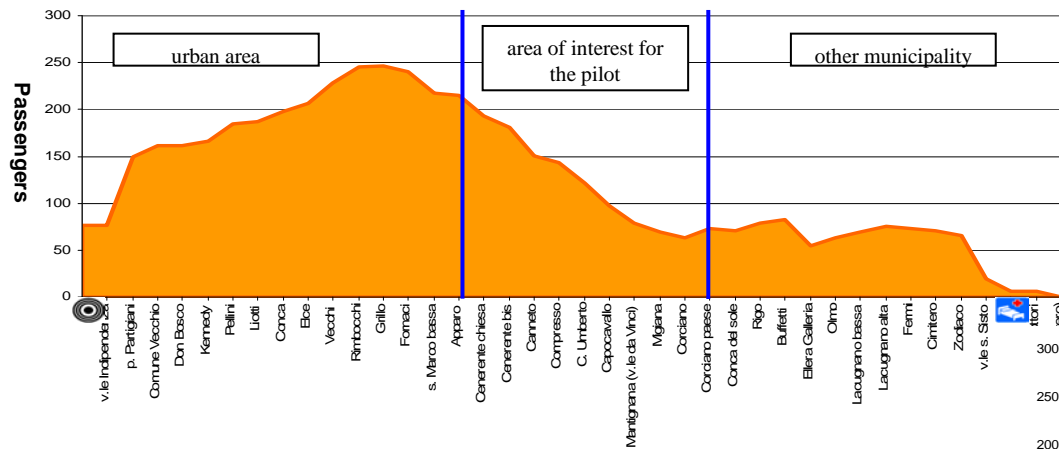
We.Da. in Municipality of Perugia



- higher number of inhabitants, corresponding to more potential user of the service
- conventional bus service already operating, with the possibility to convert it into a more flexible system
- Interchange node in san Marco, where users can find high frequency conventional bus service connecting to the main destination in the urban area

The ex-ante analysis

A conventional bus line, with **14 trips/day** towards the city centre and **20 trips/day** to the hospital



Pax/day: 912
Km/day: 518
Pax/km: 1,76
Cost/km: 2,03 €/km

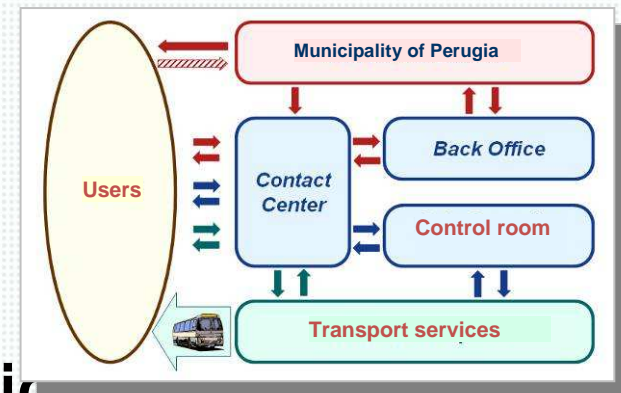
The pilot project: ProntoBus service

An innovative service completely flexible on demand:

- No fixed timetable nor fixed paths
- Users book the service through a call center by choosing the place and time of departure/arrival

- Two kinds of booking:

- an “early” booking \Rightarrow planning of the service



The pilot project: ProntoBus service

The planned service is transmitted to the vehicle through a terminal, with a touch screen monitor, on which the path to follow, the timetable, the number of people booked are displayed



Operating with small buses, able to reach places not accessible by conventional buses, natural gas-fueled

The pilot project: ProntoBus service

Advantages of the “ProntoBus” service:

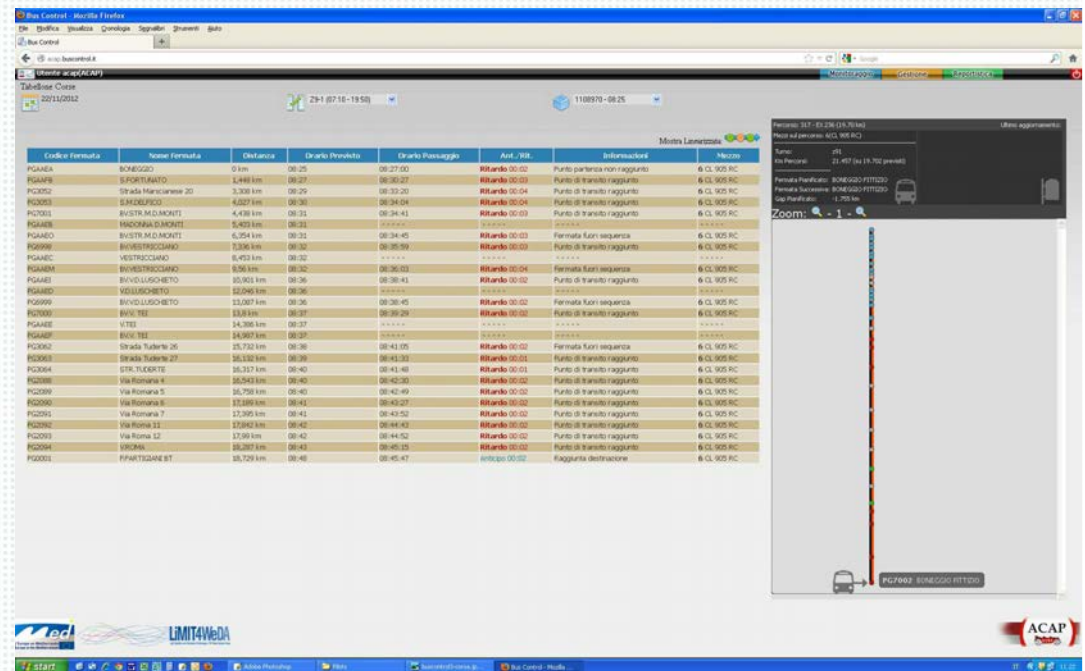
- the preservation of usual users
- temporal flexibility, very effective to capture occasional users
- spatial flexibility, very strategic in an area with a road network with low geometric features

The pilot project: AVM

- Buses equipped with AVM (Automatic Vehicle Monitoring) system
- software specifically developed for monitoring, control and auditing of the financial reporting of all services funded by the Municipality in weak demand areas

The pilot project: AVM

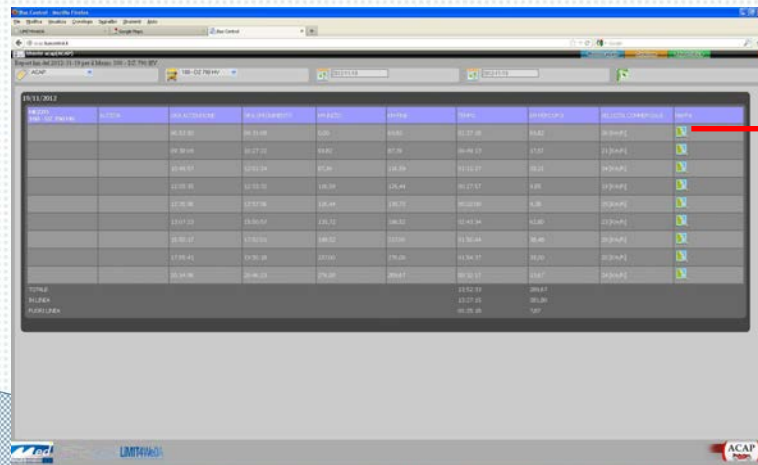
control of punctuality and regularity of the service :
table of each specific ride that displays information on advance and delay at bus stops, skipped stops that were skipped and the vehicle operating



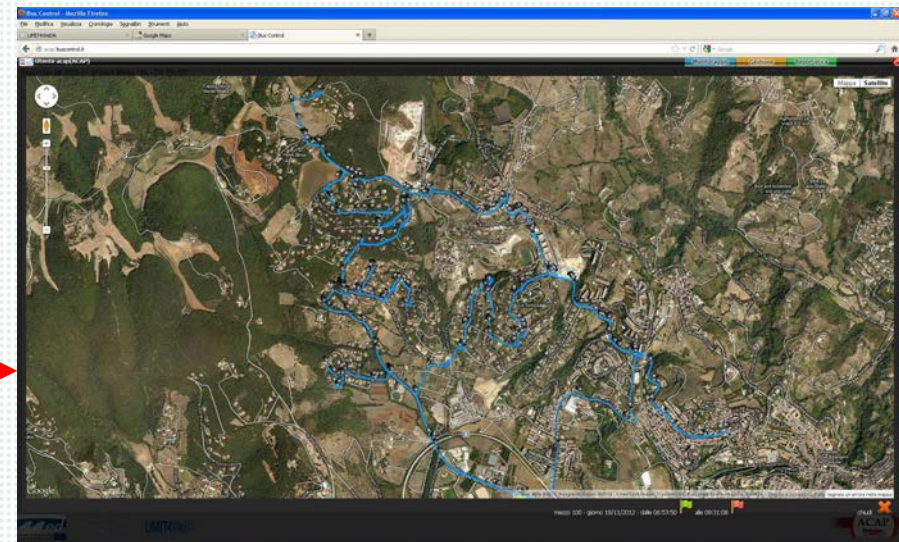
Codice Fermata	Nome Fermata	Distanza	Orario Previsto	Orario Passaggio	Aut. / Rit.	Informazioni	Motivo
PG46A	BONEGGIO	0 km	08:25	08:27:00	Ritardo 00:02	Punto partenza non raggiunto	6 CL 905 RC
PG46E	SPIRITANO	3,448 km	08:27	08:28:27	Ritardo 00:03	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG202	Strada Mancinella 20	3,308 km	08:29	08:30:20	Ritardo 00:04	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG203	SANDELFEDO	4,027 km	08:30	08:34:04	Ritardo 00:04	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG201	VI STR. M.D.MONTI	4,438 km	08:31	08:34:41	Ritardo 00:03	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG46B	INDOPIANO BIANCHI	5,403 km	08:31	08:35:00	-----	-----	-----
PG46D	VI STR. M.D.MONTI	6,154 km	08:31	08:34:45	Ritardo 00:03	Fermata fuori sequenza	6 CL 905 RC
PG999	INVESTROCCIANO	7,336 km	08:32	08:35:59	Ritardo 00:03	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG46C	INVESTROCCIANO	8,473 km	08:32	-----	-----	-----	-----
PG46M	INVESTROCCIANO	9,56 km	08:32	08:36:03	Ritardo 00:04	Fermata fuori sequenza	6 CL 905 RC
PG46I	BIVULSO BETO	10,901 km	08:36	08:38:41	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG46O	VIGLIORIBETO	12,046 km	08:36	-----	-----	-----	-----
PG999	BIVULSO BETO	13,027 km	08:36	08:38:45	Ritardo 00:02	Fermata fuori sequenza	6 CL 905 RC
PG700	BIV. TEL.	13,8 km	08:37	08:39:24	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG46E	VITE	14,386 km	08:37	-----	-----	-----	-----
PG46F	BIV. TEL.	14,967 km	08:37	-----	-----	-----	-----
PG202	Strada Tullerli 26	15,732 km	08:38	08:41:05	Ritardo 00:02	Fermata fuori sequenza	6 CL 905 RC
PG203	Strada Tullerli 27	16,132 km	08:38	08:41:33	Ritardo 00:01	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG204	STR. TULLERLI	16,317 km	08:40	08:41:48	Ritardo 00:01	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG206	Via Romana 4	16,543 km	08:40	08:42:30	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG209	Via Romana 5	16,758 km	08:40	08:42:49	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG208	Via Romana 6	17,186 km	08:42	08:43:27	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG201	Via Romana 7	17,395 km	08:41	08:43:52	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG202	Via Roma 11	17,842 km	08:42	08:44:43	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG203	Via Roma 12	17,939 km	08:42	08:44:52	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG204	ROMA	18,387 km	08:43	08:46:35	Ritardo 00:02	Punto di transito raggiunto	6 CL 905 RC
PG201	PARTIGIANI ST	18,729 km	08:46	08:46:47	arrivo 00:02	Raggiunta destinazione	6 CL 905 RC

The pilot project: AVM

distances traveled by the
vehicle in service and
out of service

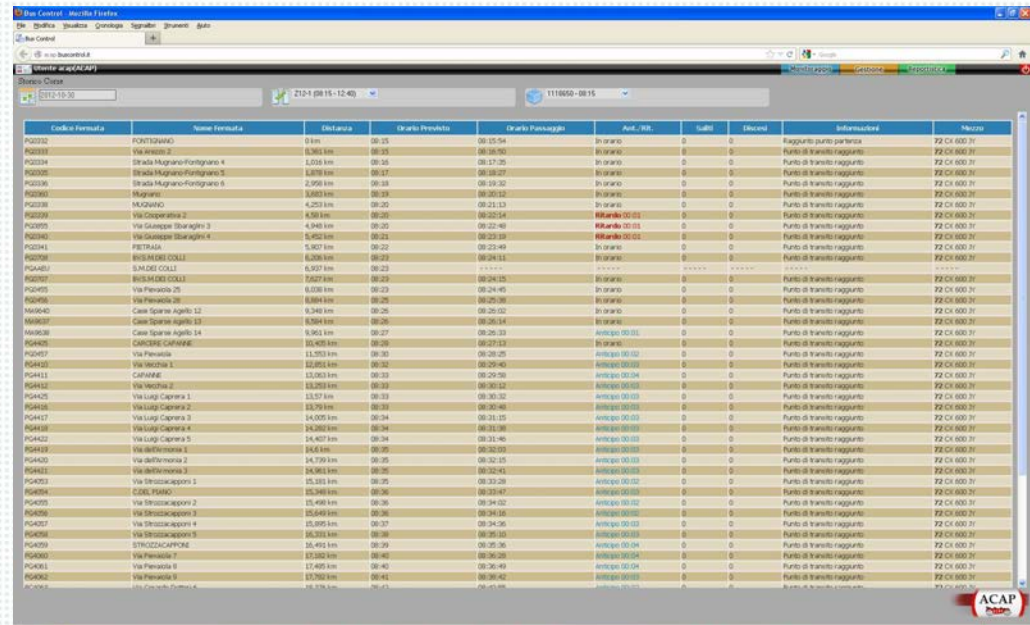


VEHICLE	DATE	START TIME	END TIME	DURATION	DISTANCE	STATUS	OPERATOR	ACTIVITY	STATUS
100-001	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	IN SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-002	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	OUT OF SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-003	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	IN SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-004	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	OUT OF SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-005	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	IN SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-006	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	OUT OF SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-007	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	IN SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-008	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	OUT OF SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-009	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	IN SERVICE	ACAP	AVM	OK
100-010	2012-11-01	08:00:00	08:30:00	00:30	10.00	OUT OF SERVICE	ACAP	AVM	OK
TOTAL									
IN SERVICE									
OUT OF SERVICE									



The pilot project: AVM

Historic archive of the information about all the rides :
for each for each specific ride of the scheduled service, as for the real time service



Codice Fermata	Nome Fermata	Distanza	Orario Preceduto	Orario Posteggiato	Aut. /WB	Luogo	Escluso	Informazioni	Mezzo
PQ0332	FONTEVALE	0 km	08:35	08:35:54	In orario	0	0	Raggiunto punto partenza	72 Cl 600 7H
PQ0333	Via Anversa 1	0,366 km	08:35	08:36:05	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0334	Strada Mugello Fontignano 4	1,038 km	08:35	08:37:25	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0335	Strada Mugello Fontignano 5	1,876 km	08:35	08:38:27	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0336	Strada Mugello Fontignano 6	2,958 km	08:35	08:39:32	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0337	Mugello	3,683 km	08:35	08:39:52	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0338	MUGELLO	4,253 km	08:35	08:41:13	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0339	Via Caporonica 1	4,584 km	08:35	08:42:14	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0340	Via Giuseppe Garibaldi 3	4,948 km	08:35	08:42:48	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0341	Via Giuseppe Garibaldi 4	5,462 km	08:35	08:43:39	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0342	PETRAIA	5,927 km	08:32	08:23:49	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0343	BUSMARE COLLI	6,208 km	08:32	08:24:11	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0344	S.M. DEI COLLI	6,937 km	08:23	-----	-----	-----	-----	-----	72 Cl 600 7H
PQ0345	BUSMARE COLLI	7,628 km	08:23	08:24:35	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0346	Via Penavola 25	8,038 km	08:23	08:24:45	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0347	Via Penavola 26	8,884 km	08:25	08:25:36	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0348	Casa Spasari Agello 12	9,384 km	08:26	08:26:02	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0349	Casa Spasari Agello 13	9,884 km	08:26	08:26:14	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0350	Casa Spasari Agello 14	9,943 km	08:27	08:26:33	Arrivato 00:01	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0351	DONICCIOLI GALLIGI	10,468 km	08:26	08:27:12	In orario	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0352	Via Penavola	11,593 km	08:26	08:28:25	Arrivato 00:02	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0353	Via Vecchia 1	12,054 km	08:30	08:29:45	Arrivato 00:03	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0354	CAPINNE	12,563 km	08:33	08:29:59	Arrivato 00:04	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0355	Via Vecchia 2	13,019 km	08:33	08:30:12	Arrivato 00:05	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0356	Via Luigi Caperna 1	13,537 km	08:33	08:30:32	Arrivato 00:06	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0357	Via Luigi Caperna 2	13,993 km	08:33	08:30:46	Arrivato 00:07	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0358	Via Luigi Caperna 3	14,495 km	08:34	08:31:15	Arrivato 00:08	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0359	Via Luigi Caperna 4	14,989 km	08:34	08:31:36	Arrivato 00:09	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0360	Via Luigi Caperna 5	15,407 km	08:34	08:32:46	Arrivato 00:10	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0361	Via dell'Inferno 1	15,4 km	08:35	08:32:10	Arrivato 00:11	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0362	Via dell'Inferno 2	14,799 km	08:35	08:32:15	Arrivato 00:12	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0363	Via dell'Inferno 3	14,848 km	08:35	08:32:42	Arrivato 00:13	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0364	Via Straccapioni 1	15,311 km	08:35	08:33:28	Arrivato 00:14	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0365	CPAL PIANO	15,368 km	08:36	08:33:47	Arrivato 00:15	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0366	Via Straccapioni 2	15,468 km	08:36	08:34:02	Arrivato 00:16	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0367	Via Straccapioni 3	15,649 km	08:36	08:34:16	Arrivato 00:17	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0368	Via Straccapioni 4	15,995 km	08:37	08:34:36	Arrivato 00:18	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0369	Via Straccapioni 5	16,392 km	08:38	08:34:52	Arrivato 00:19	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0370	STRACCAPIONI	16,495 km	08:39	08:35:36	Arrivato 00:24	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0371	Via Penavola 7	15,582 km	08:40	08:36:28	Arrivato 00:24	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0372	Via Penavola 8	15,665 km	08:40	08:36:49	Arrivato 00:24	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0373	Via Penavola 9	15,760 km	08:41	08:36:42	Arrivato 00:25	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H
PQ0374	Via Capinne Fontana 4	16,578 km	08:41	08:37:35	Arrivato 00:25	0	0	Punto di transito raggiunto	72 Cl 600 7H

Thank you for your attention

www.limit4weda.eu

www.comune.perugia.it

Margherita Ambrosi
Municipality of Perugia (Italy)

ma.ambrosi@comune.perugia.it

Leonardo Naldini
Municipality of Perugia (Italy)

l.naldini@comune.perugia.it