



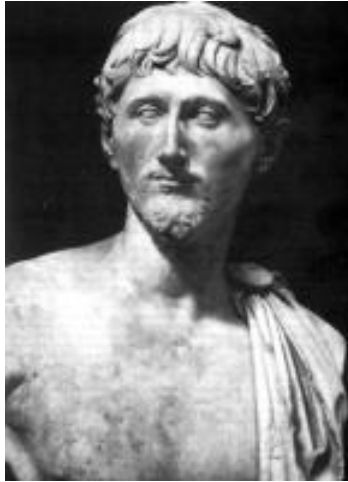
 Regione Emilia-Romagna

Lepida

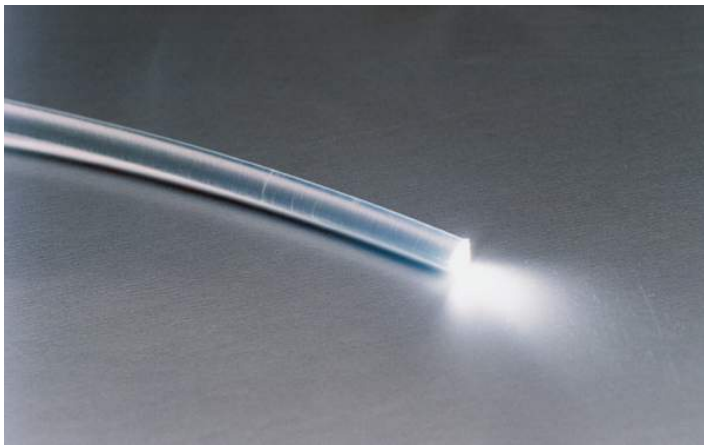
the broadband private network of Emilia-Romagna Public Administration

creating a broadband network available
on the whole territory to fight digitale divide

Il nome “Lepida”



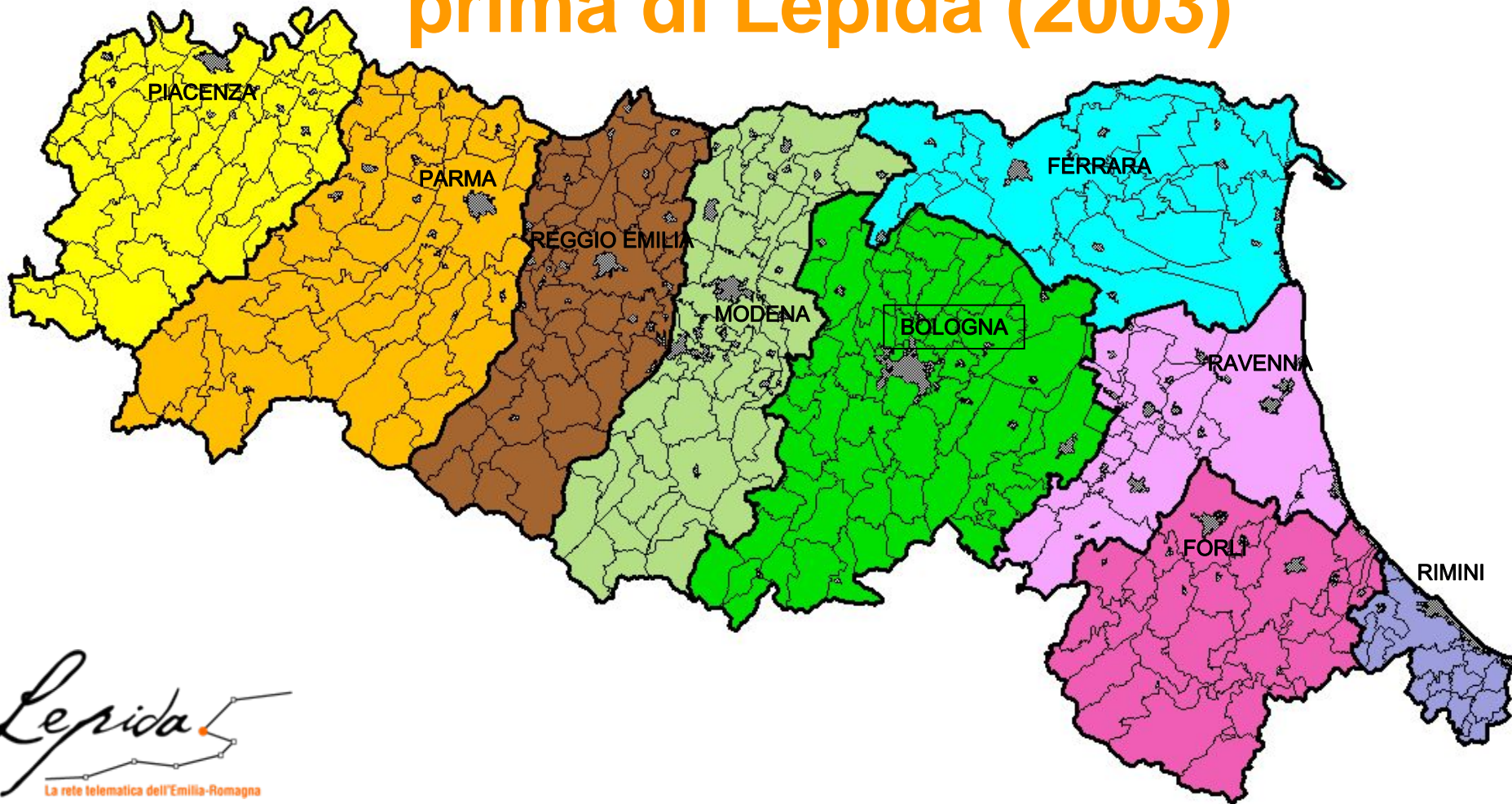
Il console Marco Emilio Lepido ...



La strada telematica.

Collegamento tra
passato e presente.

La banda larga in Emilia-Romagna prima di Lepida (2003)



BANDA LARGA IN REGIONE EMILIA-ROMAGNA (DATI 2003)

- Il 76% della popolazione regionale aveva disponibilità di servizi xDSL (media italiana: 66%), di cui l'86% vive in grandi città e solo il 4% vive in paesi con < 5.000 abitanti
- I Comuni coperti da tecnologie a banda larga erano il 35%, la Pubblica Amministrazione era il settore con la più bassa percentuale di utilizzo.

LEGGE REGIONALE 11/2004

- La legge istituisce la rete Lepida, che deve collegare le Pubbliche Amministrazioni della Regione, integrando le reti locali sviluppate nel frattempo e che si svilupperanno in futuro.
- La rete è aperta alle altre Amministrazioni regionali e locali, Enti ed Organizzazioni di diritto pubblico regionali e locali.

ACCORDI DI PROGRAMMA QUADRO

- Primo passo: accordo istituzionale tra Regione, 9 Province, 18 Comunità Montane e 341 Comuni
- Si stabiliscono le linee guida e il programma generale e si dà mandato alla Regione di realizzare e coordinare le attività
- Gli Enti locali indicano come partner le Aziende Multiservizi locali, con cui la Regione stipula delle Convenzioni di servizio
- Si definisce un modello realizzativo che prevede il co-finanziamento tra pubblico e privato

Principi generali

Lepida: rete privata

Secondo quanto disposto dal Decreto Lgs. 259/2003, **la rete Lepida è autorizzata come privata**: non può erogare servizi al pubblico e può offrire servizi solo alla Regione e agli Enti che con la Regione hanno rapporti istituzionali (a norma di Statuto regionale: gli Enti Locali).

Lepida: rete gestita

La gestione dei servizi di base di rete attiva e dei servizi di manutenzione è affidata alle Aziende Multiservizi, a cui la Regione corrisponde un canone annuo

Lepida: aspetti principali



Lepida è una infrastruttura a banda larga, prevalentemente in fibra ottica, che collegherà circa 400 Pubbliche Amministrazioni sul territorio e 60.000 dipendenti pubblici.

Lepida è di proprietà della Regione Emilia-Romagna e degli Enti Locali.

Lepida è lo strumento per distribuire a cittadini ed imprese i servizi innovativi previsti dai piani nazionali di *eGovernment* per le Pubbliche Amministrazioni

L'investimento per **Lepida** è condiviso tra Enti Pubblici e Aziende Multiservizi, che utilizzano parte dell'infrastruttura per fornire servizi di connettività a larga banda al mercato privato.

L'infrastruttura si realizza in TRE fasi operative, logicamente successive



FASE 1: RETE GEOGRAFICA (2003-2006)

Si realizza l'infrastruttura geografica di base, portando un punto di presenza in ogni area comunale

FASE 2: MAN (2005- 2007)

Si rinfittisce la rete nei territori urbani collegando tutte le sedi di Pubblica Amministrazione

FASE 3: LEPIDA AI CITTADINI (2006-2009)

Intervento per ridurre il digital divide: utilizzare Lepida per collegare le centrali telefoniche degli operatori TLC, che possono così distribuire servizi xDSL a cittadini e imprese, rafforzando l'impegno delle Multiservizi ad utilizzare le loro fibre per i cittadini e le imprese, anche tramite tecnologie Wi-Fi Wi-Max

Le tre tecnologie di Lepida

LA FIBRA OTTICA

243 comuni

92,8 % della popolazione



HDSL

85 comuni

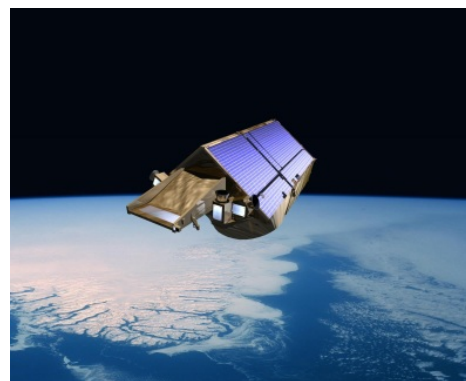
6,6 % della popolazione



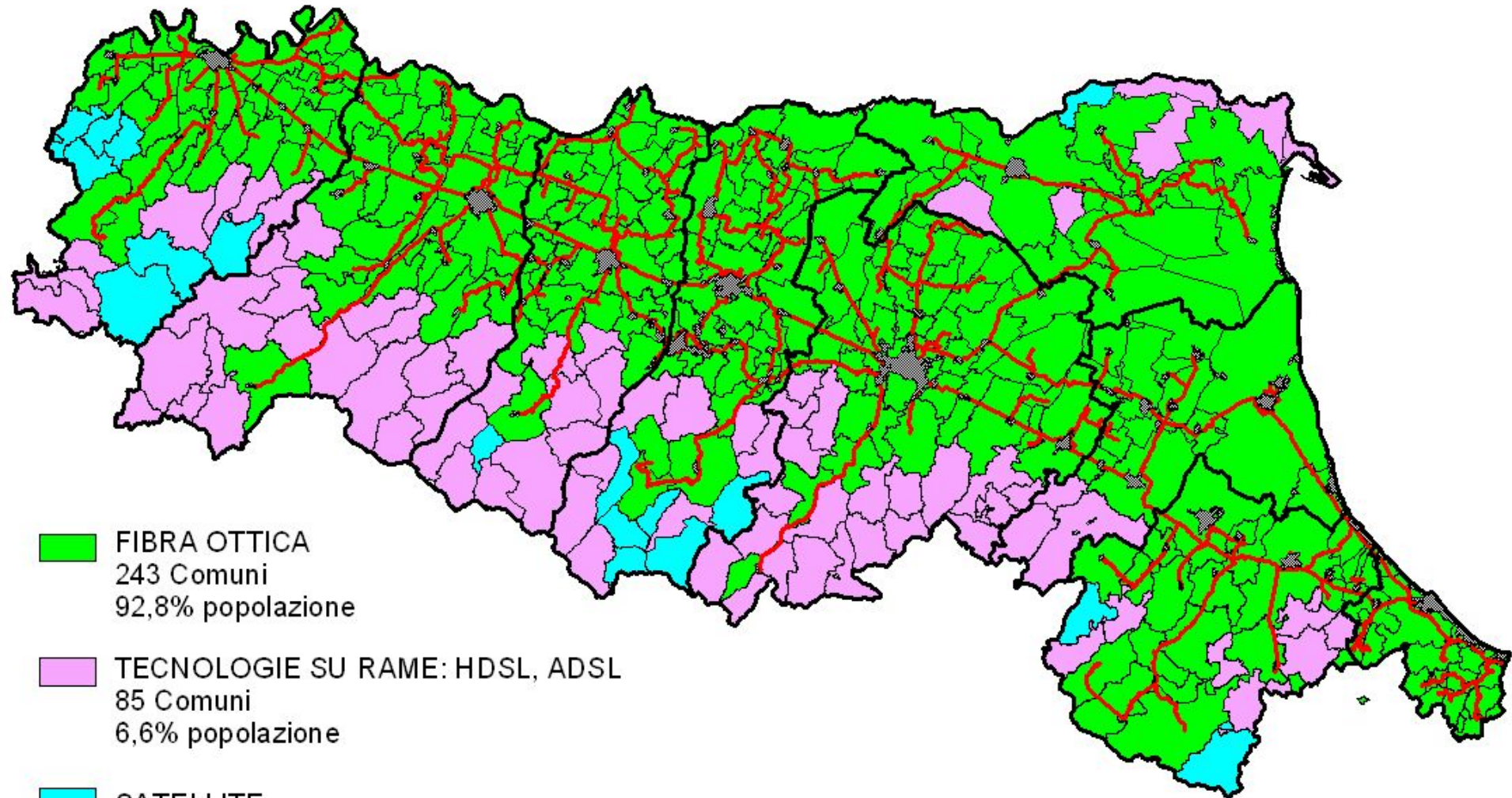
IL SATELLITE

13 comuni

0,6 % della popolazione



Distribuzione della tecnologia A REGIME



FIBRA OTTICA
243 Comuni
92,8% popolazione

TECNOLOGIE SU RAME: HDSL, ADSL
85 Comuni
6,6% popolazione

SATELLITE
13 Comuni
0,6% popolazione

Fase 1: la rete geografica in fibra ottica



**I LAVORI SONO QUASI
CONCLUSI (90%)**

Servizi di gestione

La Regione affida la gestione dei servizi di rete e la manutenzione delle proprie fibre ottiche alle Aziende Multiservizi.

FIBRA OTTICA

connettività on-net:

- 1 Gbit/sec nei comuni > 60.000 abitanti, con 4 interfacce attive in ogni Ente, di tipo 1000baseLX
- 100 Mbit/sec nei comuni < 60.000 abitanti, con 3/4 interfacce attive in ogni Ente, di tipo 100baseTX

banda Internet da 0,5 a 6 Mbit/sec

HDSL

connettività on-net 2 Mbit/sec

banda Internet 0,5 Mbit/sec

SATELLITE

connettività on-net 4 Mbit/sec
(banda aggregata)

banda Internet 3,2 Mbit/sec
(banda aggregata)

Fase 1: la rete geografica in fibra ottica

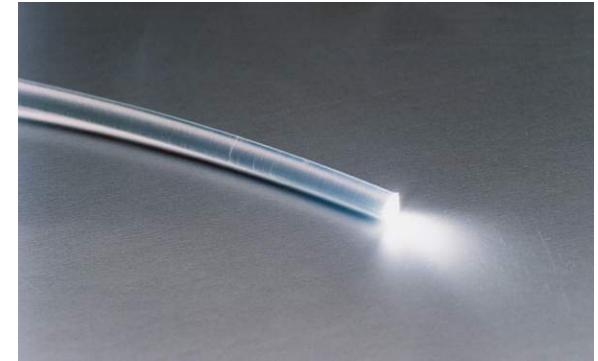
RETE IN FIBRA OTTICA

Complessivamente, la rete geografica è costituita da **2.115 Km** di cavidotti, suddivisi in:

- ★ 1.924 Km di dorsali,
- ★ 124 Km di rilegamenti (diramazioni dalle dorsali verso le aree comunali).

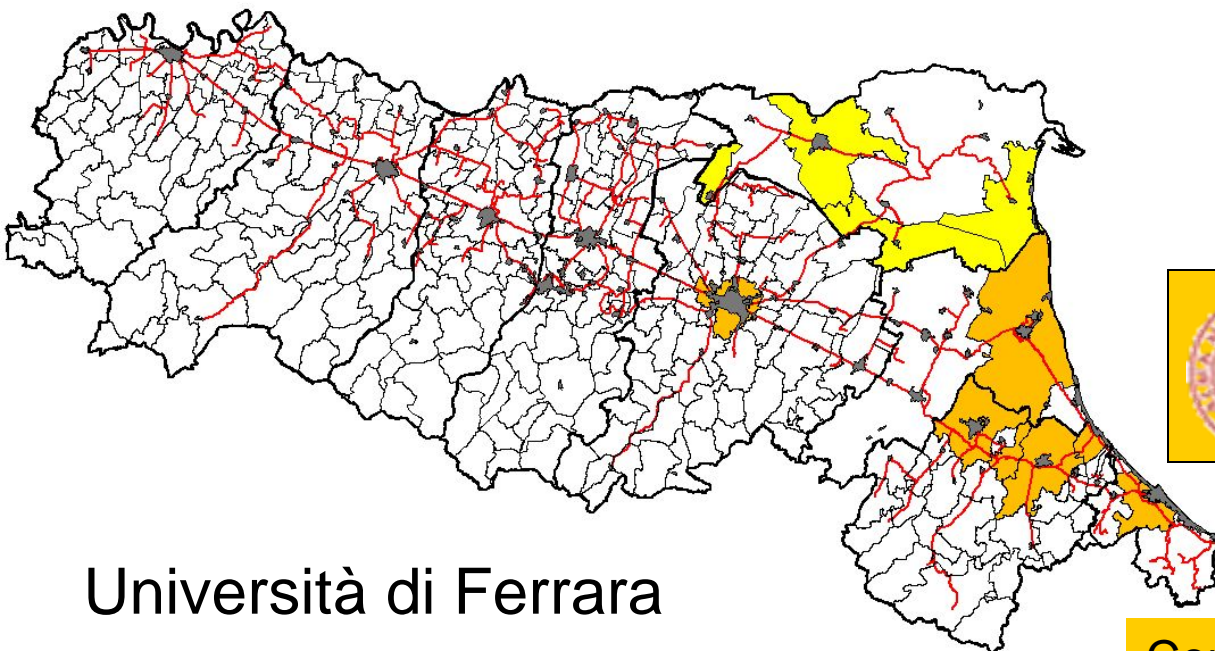
Nei cavidotti sono posati:

- ★ **50.000 Km** di fibre ottiche di proprietà della Regione per Lepida
- ★ **230.000 Km** di fibre ottiche di proprietà delle Aziende Multiservizi per lo sviluppo del territorio e per fornire servizi di connettività a banda larga a cittadini ed imprese



LA RETE GEOGRAFICA PREVEDE UNO/DUE PUNTI DI PRESENZA PER CIASCUN TERRITORIO COMUNALE

LEPIDA per l'Università



Università di Ferrara

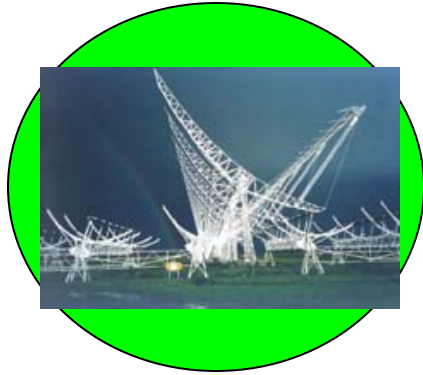


Connessione di:
12 sedi a Ferrara,
sede di Argenta,
sede di Cento,
sede di Comacchio
TOTALE DI 15 SEDI COLLEGATE

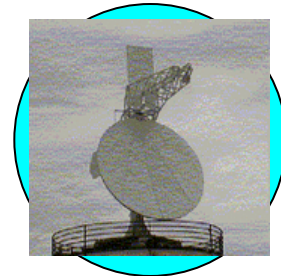
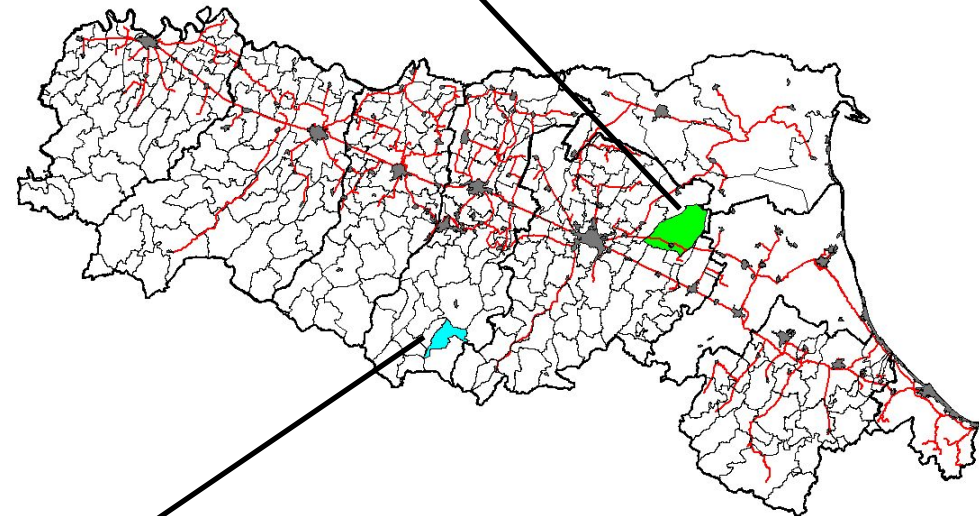
Università di Bologna

Connessione della sede di Bologna con:
8 sedi a Ravenna,
16 sedi a Cesena,
19 sedi a Forlì,
13 sedi a Rimini,
1 sede a Cusercoli e Cesenatico
TOTALE DI 58 SEDI COLLEGATE

LEPIDA per la ricerca: CNR



Istituto di radioastronomia
tramite Lepida, collegamento
alla rete nazionale GARR e alle
reti mondiali della ricerca



Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima
collegamento a Lepida della stazione di
osservazione sul Monte Cimone (2.165 m. s.l.m.)
e web cam sulla vetta

Fase 2 : reti MAN

FASE 2: realizzazione delle reti cittadine (MAN)

- ◆ Si rinfittisce la rete geografica in ciascun territorio urbano per collegare in fibra ottica le sedi del **Comune, Provincia, Regione, Sanità, Università, Istituti di ricerca e Scuola**
- ◆ Partecipano ai costi tutti gli Enti interessati, diventando proprietari in quota-parte dell'infrastruttura
- ◆ Progetti condivisi tra tutti gli Enti
- ◆ Convenzioni Regione-Enti

La realizzazione delle MAN introduce SIGNIFICATIVI risparmi di costi per tutti gli enti interessati. Il punto di pareggio può essere anche inferiore all'anno

Fase 2: MAN (reti cittadine)

I progetti già realizzati

PROVINCIA DI MODENA

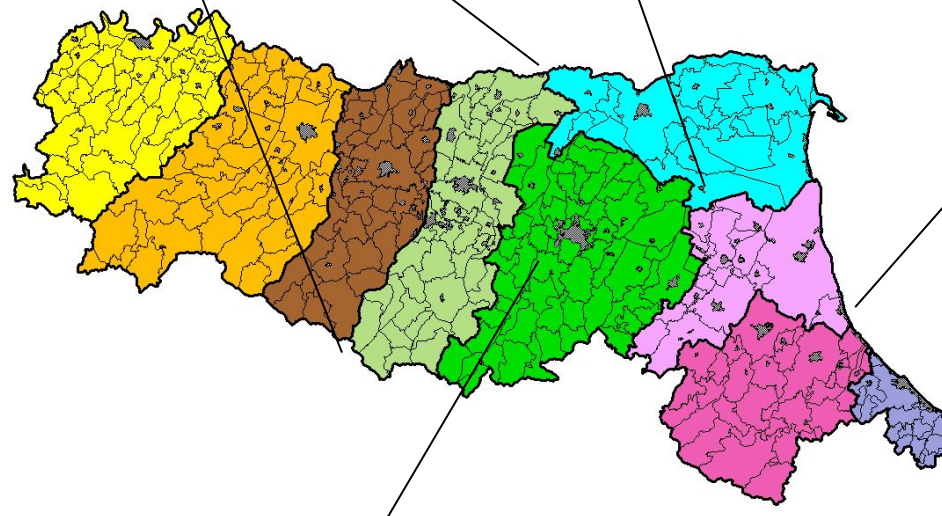
Progetti pronti per 28 Comuni (su 47)
Costo complessivo: 7.500.000 €

Progetti pronti per 14 Comuni (su 18)
Costo complessivo: 3.500.000 €

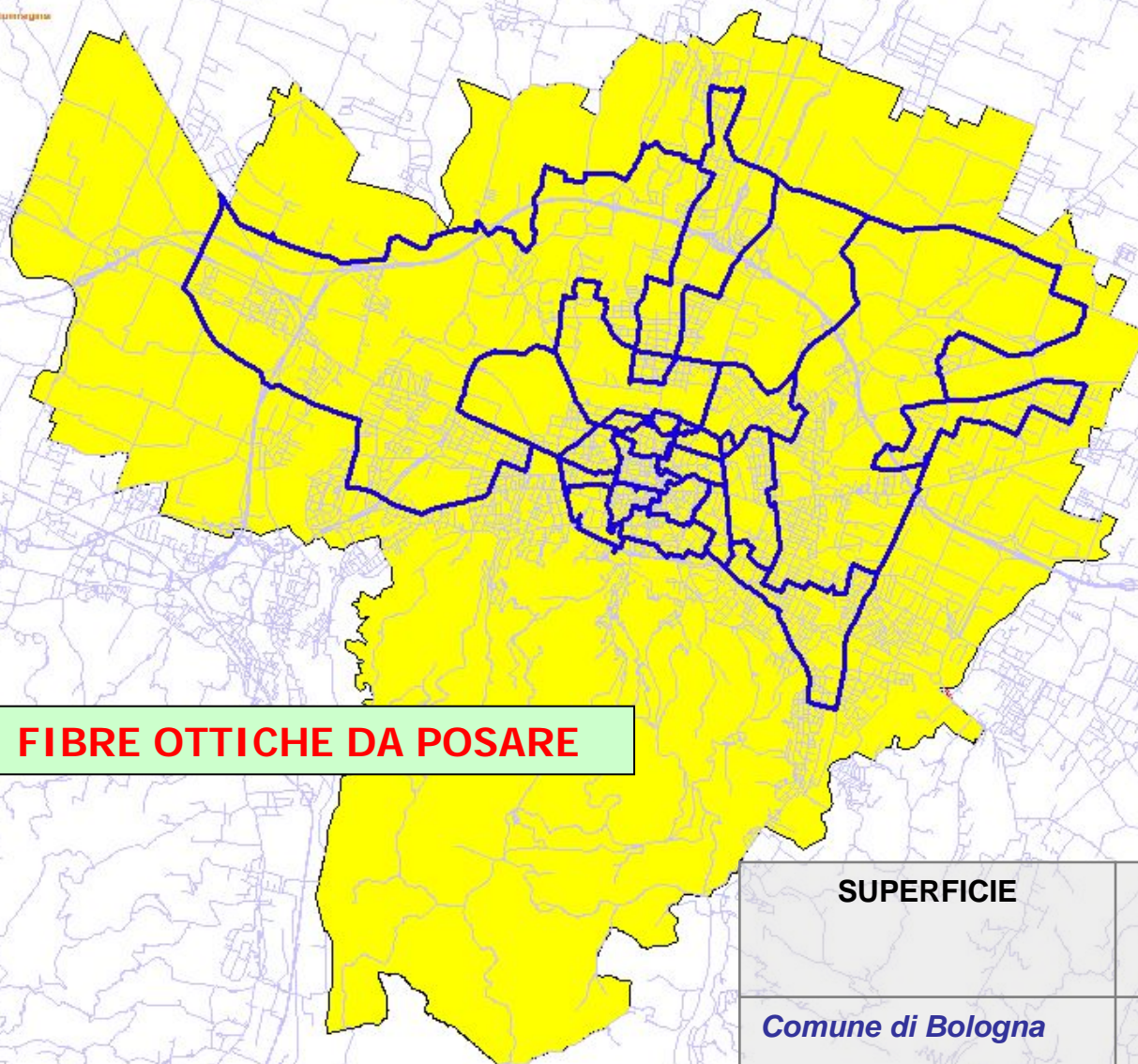
PROVINCIA DI RAVENNA

CITTA' DI BOLOGNA

Costo complessivo: 4.300.000 €



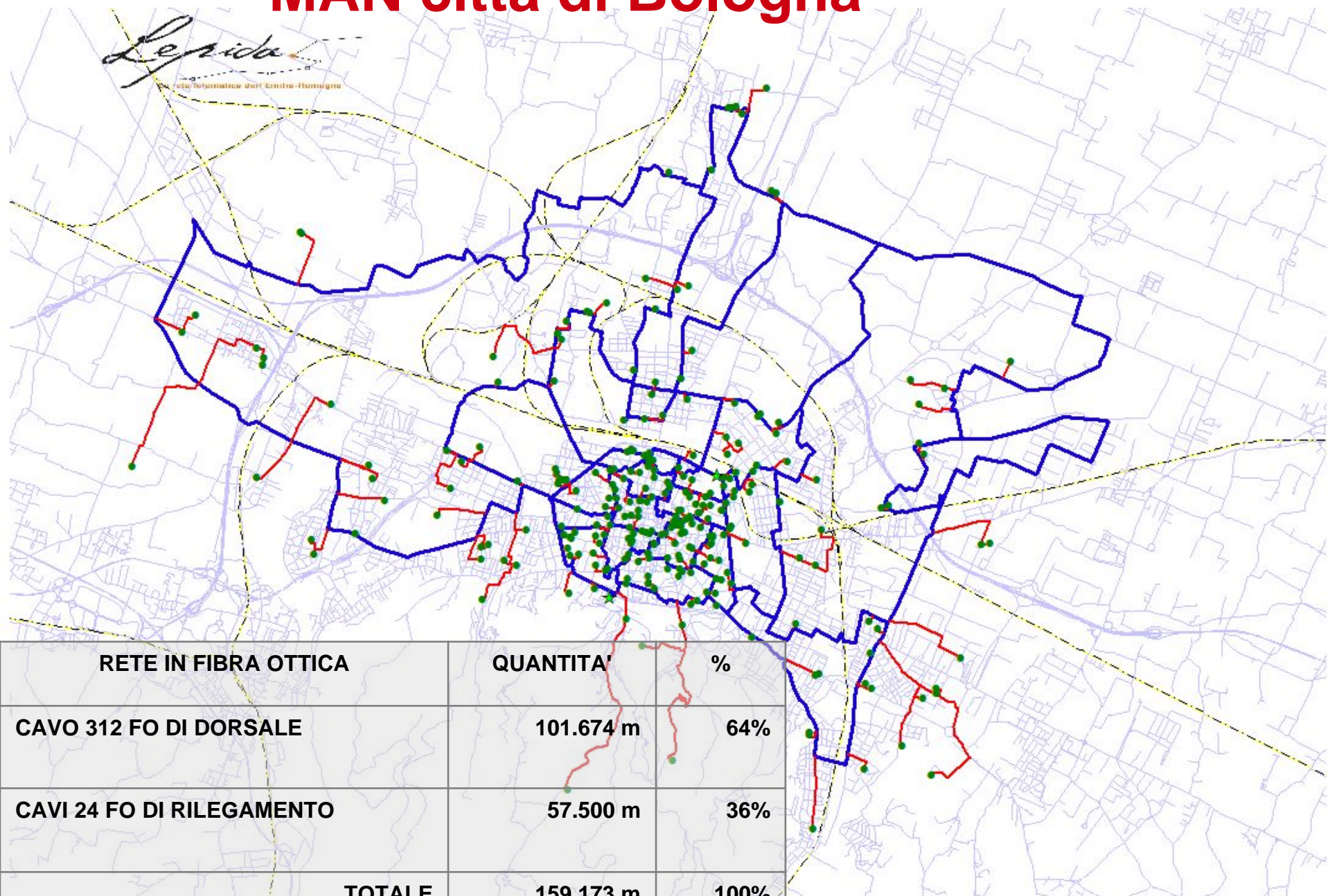
MAN città di Bologna



32.952 KM DI FIBRE OTTICHE DA POSARE

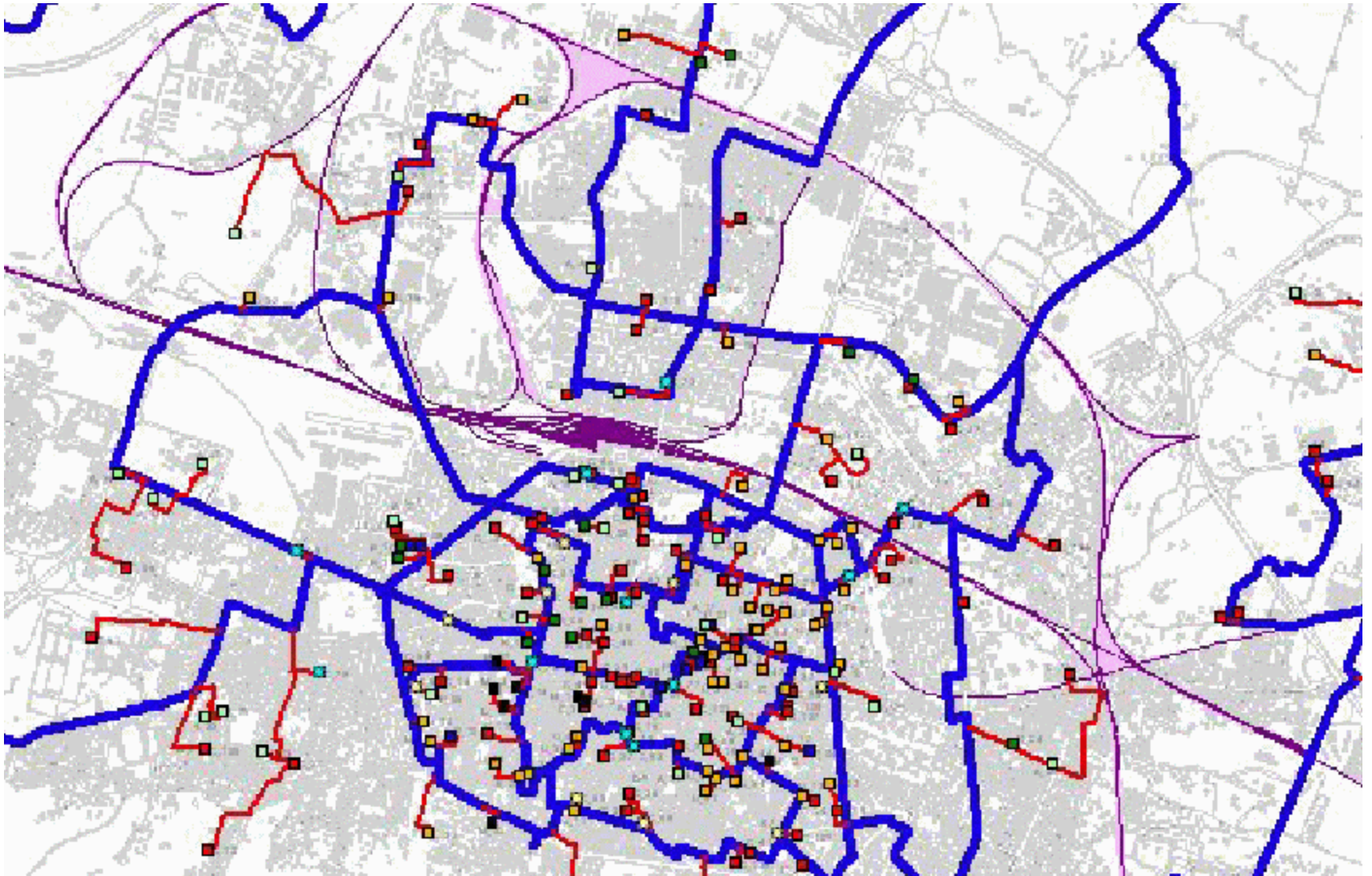
SUPERFICIE	Kmq	%
<i>Comune di Bologna</i>	140	100%
<i>Superficie coperta dalla MAN</i>	91	65%

MAN città di Bologna



RETE IN FIBRA OTTICA	QUANTITA'	%
CAVO 312 FO DI DORSALE	101.674 m	64%
CAVI 24 FO DI RILEGAMENTO	57.500 m	36%
TOTALE	159.173 m	100%

MAN città di Bologna



MAN città di Bologna

Un unico cablaggio per **7 Reti indipendenti**

- **Reti realizzate con Fibre Dark**
- **Comunicano attraverso POP**
- **Gestione autonomia degli Enti**

Ente	Num. Sedi	Km. Rilegam
Sanita' (AUSL, AOSP, IOR)	39	13
Comune e scuole primarie	129	26
Provincia	11	2
Regione	17	2
Universita' Bologna	54	12
Enti Ricerca (Garr)	12	2
Stato	14	2
TOTALE	276	59

MAN città di Bologna

Fibre impegnate da Università' ed Enti Ricerca

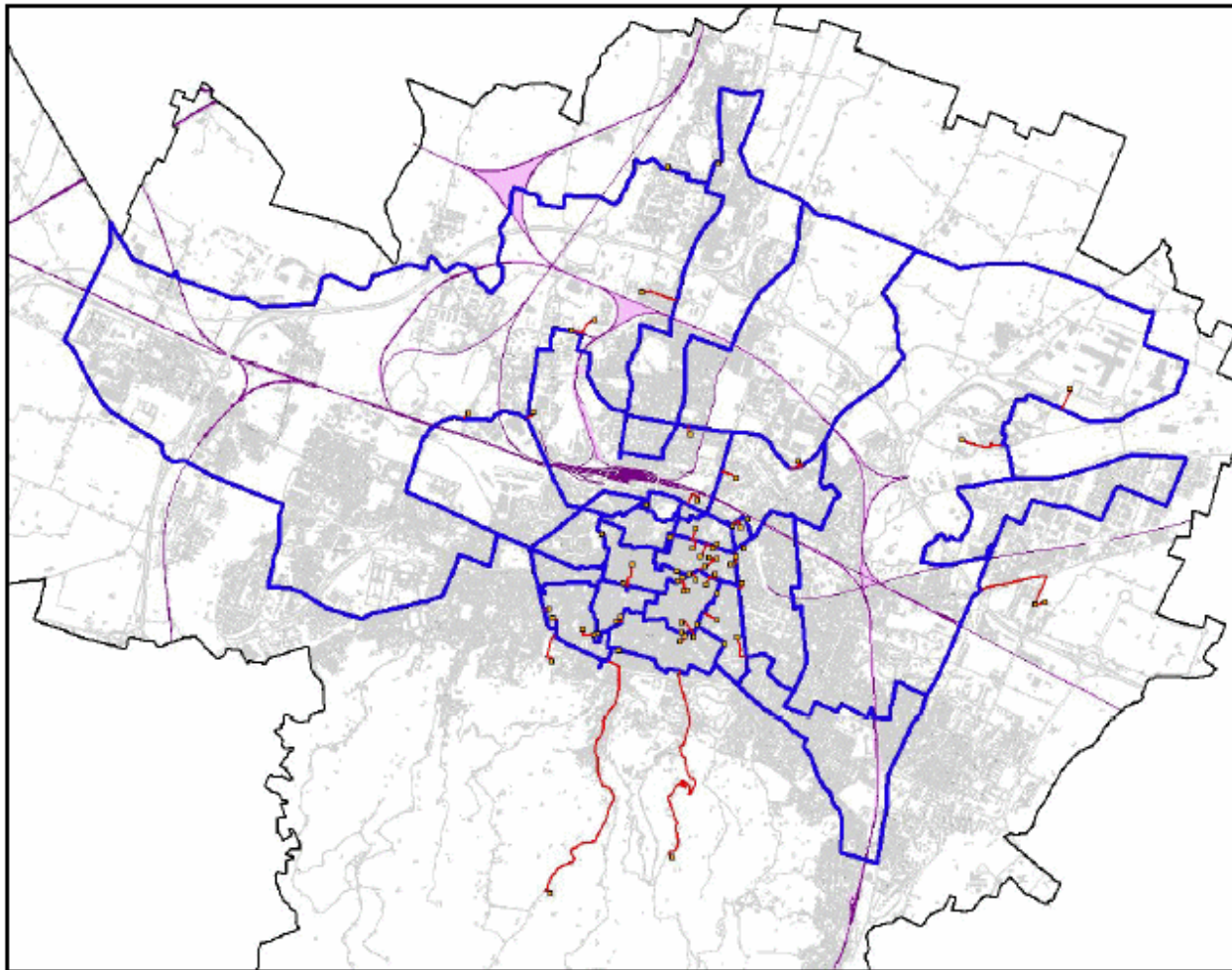


Figura 13: rete UNIVERSITÀ+ ENTI DI RICERCA

MAN città di Bologna

Alcuni numeri

Tipo di fibra **ITU-T G652D**

Dorsali:

➤ **Anelli su percorsi indipendenti**

➤ **156 coppie**

Rilegamenti : **8 – 72 coppie**

Bando di gara **4.3 MEuro**

Gara conclusa **Dicembre 2007**

Tempi di completamento: **18 Mesi**

IL SITO DI LEPIDA
HA LA
CARTOGRAFIA
INTERATTIVA
PER
VISUALIZZARE
LO STATO DI
AVANZAMENTO
LAVORI A
GRANDE
DETTAGLIO
CARTOGRAFICO.

Mappe Lepida - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro - - - - - Cerca Preferiti

Ingrizzo http://sentieriweb.regione.emilia-romagna.it/lepida/lepidaServlet?action_name=init Vai Collegamenti >>

La rete a banda larga per collegare le Pubbliche amministrazioni dell'Emilia-Romagna >>Credits

Regione Emilia Romagna

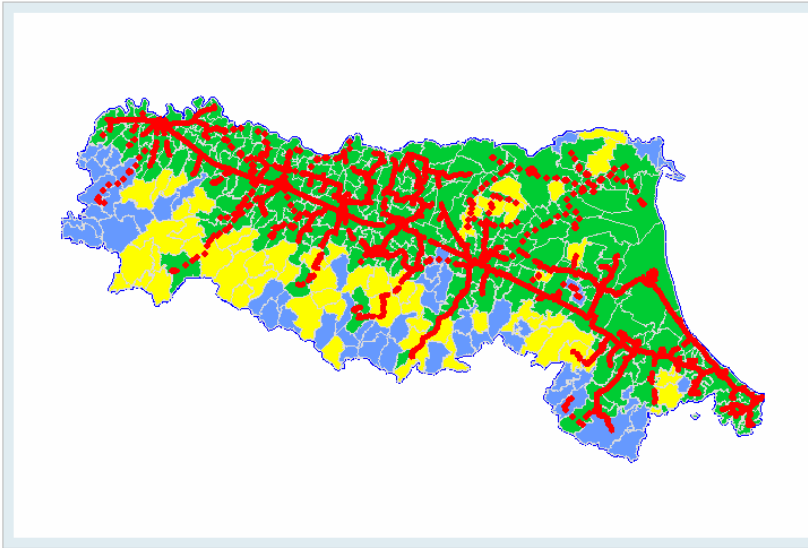
Trova Comune
Premere "trova" lasciando il campo vuoto per la lista completa

trova

Riduci

Aumenta
SCALA
1:1814200

Comuni in Fibra Ottica
Comuni con HDSL
Comuni con Satellite
 Fibra ottica già posata
 Fibra ottica in corso di posa
 Fibra ottica prevista



Lo stato di avanzamento della rete Lepida, comune per comune.

La mappa interattiva visualizza cartograficamente lo stato di avanzamento dei lavori per la costruzione della rete Lepida. Sulla mappa sono rappresentati tre strati informativi:

- le tecnologie utilizzate per la connessione (i diversi colori delle aree comunali);
- la distribuzione della rete in fibra ottica;
- le sedi già collegate o da collegare (linee continue o tratteggiate).

Sulla sinistra della mappa, la scala graduata consente di scegliere il livello di dettaglio nella visualizzazione, mentre le frecce permettono di spostarsi geograficamente sulla mappa. Lo sfondo cartografico varia dalla scala 1:5.000 a 1:250.000 al variare del livello di dettaglio. Selezionando un comune (tramite il box di ricerca "trova comune"), sotto alla mappa vengono riportate le informazioni più significative relative a Lepida.

Mappe: 760169,91 , 982424,67 -- Immagine: 569 , 110

Intranet locale