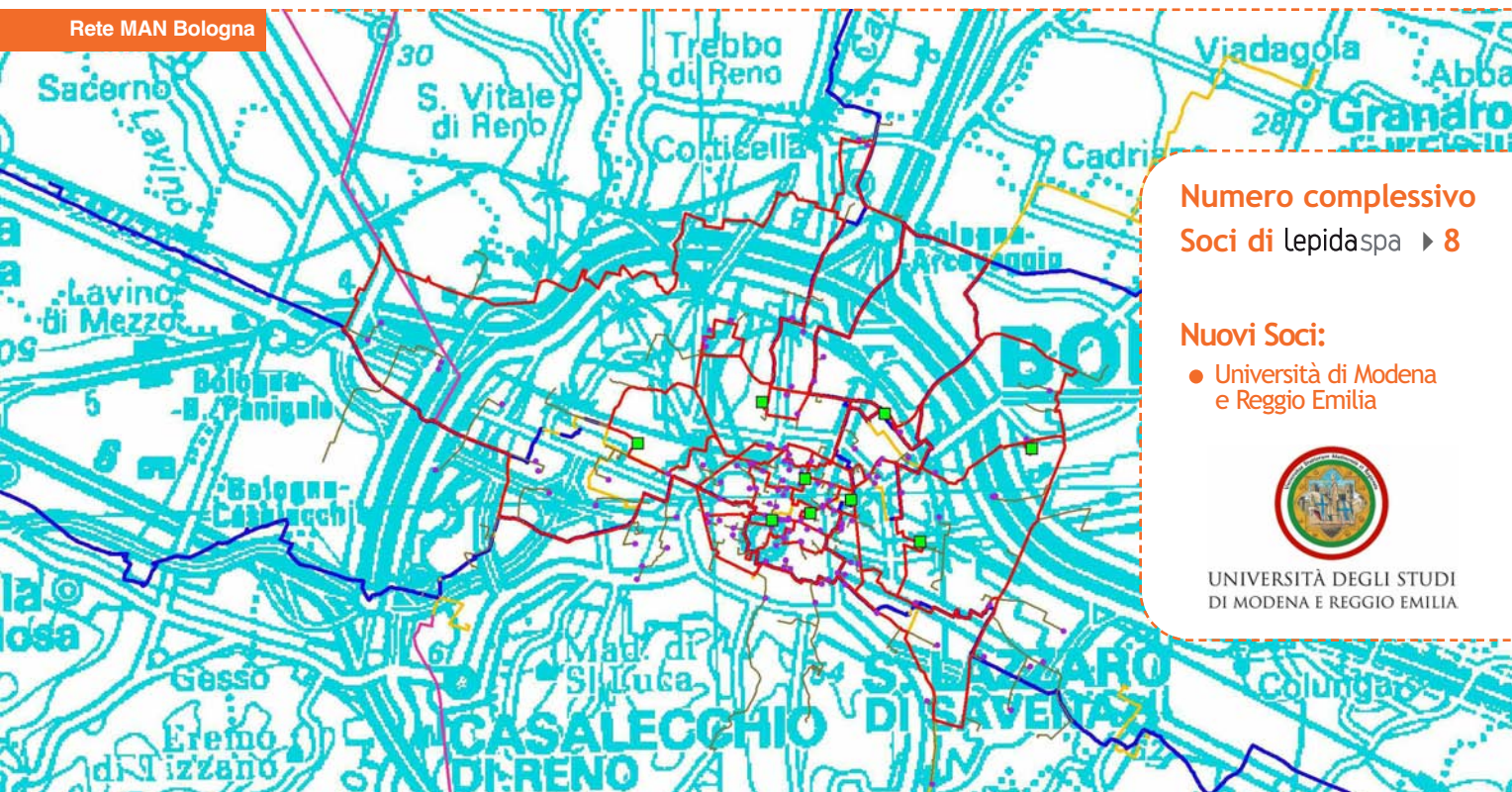


La MAN di Bologna e il “super-cavo” a 312 fibre

La più grande MAN d'Europa: quella in costruzione a Bologna, che collegherà 339 sedi delle diverse istituzioni che fanno capo al territorio, è speciale non solo per le grandi dimensioni ma anche per le soluzioni tecnologiche adottate, soluzioni individuate direttamente dai professionisti che operano in Lepida spa. La novità, infatti, è che gli ingegneri di Lepida spa sono riusciti ad elaborare un cavo che contiene ben 312 fibre. Finora sul mercato erano reperibili solo cavi fino a un massimo di 288 fibre. Si tratta di un cavo costruito “a strati” su due corone concentriche. L'esterna, ossia la più ampia, contiene sedici tubetti (in gergo “loose”) ognuno da 12 fibre (Tot. 192 fibre) e l'interna dieci (Tot. 120 fibre), per un totale di 312 fibre. Il cavo così ottenuto risponde ad un requisito difficile da ottenere; quello di potere essere inserito in tubi non progettati per impianti di tlc con la possibilità di curvarsi opportunamente: più sottile è il cavo, più si riesce ad ottenere un raggio di curvatura più piccolo con evidenti vantaggi sulla duttilità dello stesso. Il problema è stato superato ricorrendo a loose sottili con un'opportuna textatura (la trama dei filati di kevlar che lo avvolge) del cavo e alla disposizione a cerchi concentrici dei tubetti. Grazie ai cavi a 312 fibre è quindi possibile allestire una rete di fibre proprietarie (in quanto appartengono alle Pubbliche Amministrazioni che le utilizzano) in grado di soddisfare tutte le necessità di collegamento. Ciascuno degli enti ha molti punti fisici da collegare: basti pensare, a titolo di esempio, al Comune di Bologna che ha la necessità di collegare non solo gli uffici centrali e di quartiere, le scuole e

le biblioteche, ma anche le centraline di controllo degli accessi al centro storico. In pratica, ciascuno degli enti “accende” la sua quota di fibre autonomamente in parallelo con gli altri enti della “Community Network”. L'uso di cavi di grande capienza consente di concentrare il flusso e, quindi, per gli enti proprietari, di diminuire il costo unitario della rete. Nel progettare la grande MAN di Bologna, poi, il contratto prevedeva che una quota del 20% delle fibre posate andasse ad Hera che le utilizza per la gestione, tra l'altro, della pubblica illuminazione cittadina. Alla fine il conto delle necessità dà la bellezza di 120 chilometri di cavo di dorsale a cui vanno aggiunti altri 94 Km di cavi per i rilegamenti, ossia punti di connessione tra le varie reti. Si può ben immaginare quanto grande sia il potenziale di informazione trasportabile: si tratta di 20 GigaByte al secondo per ogni coppia di fibre. Per fare un paragone pratico, basti pensare che l'intero traffico telefonico di tutt'Italia nell'ora di punta non supera i 4 gigabyte per secondo.

La potente MAN di Bologna va connessa alla rete Lepida geografica attraverso dei “POP” su cui vengono convogliati i vari “petali”, ossia le aree territoriali della regione (oltre a Bologna, il ferrarese, Emilia est e Romagna, Emilia nord e Piacenza) su 2 POP collocati a Bologna, uno in Viale Aldo Moro in un edificio del Fiera District e l'altro - fratello gemello, per ottenere la massima sicurezza d'esercizio in caso di malfunzionamenti di uno dei due - che sarà collocato al Tecnopolo di Bologna ossia l'area dell'ex Manifattura Tabacchi destinata agli insediamenti del settore ICT ●




Rete MAN Bologna

Numero complessivo Soci di lepida spa ▶ 8

Nuovi Soci:

- Università di Modena e Reggio Emilia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

E l'antenna volò... in elicottero

La scena ricorda quelle dei telefilm americani, con elicotteri da cui pendono cavi con agganciati strumenti delicatissimi... È successo anche al gruppo di Lepida spa che ha realizzato la nuova installazione del sito di Monte Falco, all'interno del Parco Foreste Casentinesi, ultimo lembo d'Emilia-Romagna sull'Appennino forlivese al confine con la Toscana. Zona bellissima, non a caso protetta, ma non proprio agevole nell'accesso di apparati delicati da montare su un traliccio.

Così si è dovuto ricorrere all'elicottero per posare lo shelter (cabina prefabbricata in cui si collocano apparati) per contribuire all'installazione delle antenne della rete R3 di Lepida spa. Dall'inizio di ottobre è dunque funzionante una stazione radio base particolarmente importante, in quanto Monte Falco è un "sito dominante" con i suoi 1658 metri d'altezza. La stazione radio base collocata in questo luogo strategico consente

da sola una copertura pari a quella di tre stazioni messe insieme. Per questo Lepida spa si è impegnata a lungo per ottenere i permessi per l'installazione. Trattandosi di un impianto - per quanto posato su un traliccio già esistente da molto tempo - collocato in una zona ambientalmente protetta è stato, infatti, necessario un lungo iter di autorizzazioni che ha coinvolto ben quattordici istituzioni: tutti i "portatori d'interesse" del settore ambiente e sanità, incaricati di garantire il massimo rispetto dell'impatto ambientale.

Per questo Lepida spa ha garantito che le operazioni di sistemazione dell'impianto avessero una durata minima, cosa che in effetti è avvenuta. Il collaudo - salvo neviccate che potrebbero impedire l'accesso alle persone a piedi sull'unico sentiero esistente - è previsto per l'inizio di novembre ●



Bellaria, primo sito "low cost" per R3

La rete R3 si sposa con quella a larga banda di Lepida geografica. Il primo "matrimonio" è avvenuto a Bellaria a metà ottobre, quando il sito delle rete d'emergenza, collocato all'interno di un edificio del municipio, è stato collegato alla fibra ottica di Lepida già in uso dal Comune, in modo da far correre i dati fino alla centrale R3 di Faenza, che gestisce normalmente l'area est della regione.

Tutti i test di chiamata tra radio registrate sotto la stazione radio base di Bellaria e radio operanti sotto le altre stazioni radio base della rete sono stati perfettamente regolari. Dati i requisiti stringenti legati alle caratteristiche del flusso di dati scambiati tra la stazione radio base e la centrale di rete R3, gli ottimi risultati ottenuti avvalorano ulteriormente la bontà delle prestazioni offerte dalla rete in fibra ottica di Lepida.

Quella di Bellaria è dunque la prima stazione "low cost" di R3: infatti per la limitazione dei costi di implementazione ma soprattutto di gestione il sito low cost è installato in locali proprietari del Comune e il collegamento con Faenza avviene sulla rete Lepida di proprietà della Regione Emilia-Romagna. Un'altra peculiarità importante per i

siti low cost è quella di permettere il miglioramento "locale" (raggio di 3-4 Km) del livello di copertura. Sono in programma ulteriori iniziative di installazioni "low cost" in altri siti. Il primo previsto è quello di Cesenatico ●



Divario digitale, si posano le fibre da Modigliana a Tredozio

Il cammino della fibra ottica fino a Tredozio, nell'entroterra forlivese, è partito ad inizio ottobre con la presentazione ufficiale dell'avvio dei lavori da parte di Infratel Italia (la società pubblica che si occupa del superamento del divario digitale), delle istituzioni locali, di Telecom e di Lepida spa. Dieci chilometri di fibra fino a Modigliana, per dotare questa zona dell'Appennino romagnolo di un'infrastruttura che metterà in grado cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione di accedere ai servizi digitali. Ad ognuno dei soggetti il suo compito: Infratel è incaricata di realizzare i collegamenti che ancora mancano nella rete esistente sul territorio, Telecom dovrà intervenire sulle centraline per il collegamento che poi saranno usate anche dagli altri gestori operanti sul mercato, mentre Lepida spa gestirà la connettività per le Pubbliche Amministrazioni, oltre a coordinare l'intervento. Parte delle fibre sono destinate alla rete Lepida e per questo una quota dei lavori è a carico della Regione Emilia-Romagna. Le opere di scavo dovrebbero durare fino ad aprile prossimo, mentre molto meno precisi risultano i tempi di Telecom per rendere realmente fruibile il servizio; tempi che oscillano da una settimana a parecchi mesi.

Le opere di infrastrutturazione in questa zona dell'Appennino rappresentano la premessa indispensabile per realizzare altresì le MAN (Metropolitan Area Network) tra gli enti collegati a Lepida. Infratel e Lepida spa - tra i cui compiti istituzionali figura anche la riduzione del divario digitale - lavorano in collaborazione sulla base di una Convenzione Operativa sottoscritta l'estate scorsa, in base alla quale, oltre a rendere disponibili le infrastrutture di rete a banda larga per fornire servizi a territori caratterizzati da divario digitale, sarà estesa la rete Lepida per la Pubblica Amministrazione con la possibilità di cedere la fibra ottica a Telecom o altri operatori di telecomunicazione per la distribuzione ai privati. Complessivamente l'intervento riguarda 172 aree di centrali Telecom su 110 comuni, e prevede 771 km di nuove tratte in fibra ottica e 189 km di tratte esistenti sul territorio regionale, realizzate in partnership con le multiservizi grazie allo sviluppo del progetto Lepida geografica, da mettere a disposizione di Telecom. Sempre a livello complessivo, l'intervento comporta oltre € 27 milioni di investimento. I venti milioni già disponibili sono ripartiti in 15 a carico del Dipartimento delle Comunicazioni del Ministero dello Sviluppo Economico e 5 a carico della Regione Emilia-Romagna ●



Manuale alla mano: gli enti entrano in fedERa

Affluiranno probabilmente numerosi gli utenti che nel sito di fedERa riceveranno le credenziali necessarie ad iscriversi ai prossimi concorsi pubblici. E' questa una delle opportunità di utilizzazione dei servizi degli enti pubblici attraverso il sistema di autenticazione federata messo a punto da Lepida spa.

Grazie a questo sistema il cittadino che entra nel sito fedERa, una volta inserito il proprio user name (ossia, molto semplicemente, il codice fiscale) e una password a propria scelta dentro a una piccola griglia con pochi campi, ottiene credenziali valide per accedere ai servizi di tutti gli altri enti "federati", appunto, tra i quali potranno esserci anche iscrizioni a concorsi pubblici o presentazione di domande di finanziamento. Ad oggi gli enti stanno cominciando a predisporre i loro servizi - tipicamente certificazione anagrafica piuttosto che autorizzazioni e concessioni, oppure pagamenti on line - facendo accedere gli utenti tramite il sistema fedERa. Lepida spa che lo gestisce ha già fornito agli enti le indicazioni (contenute nei manuali tecnici) per integrarsi: in pratica si

tratta di installare un software e configurarlo per potere dialogare con fedERa.

E' possibile utilizzare un software "nativo" distribuito direttamente da Lepida spa (la distribuzione è disponibile sul sito internet di Lepida spa) oppure altri software liberi e scaricabili dalla rete: shibboleth service provider; SiRAC che fa parte del progetto PEOPLE a cui aderiscono molti Comuni; INF3, un modulo del progetto ICAR anch'esso ben noto agli informatici degli enti. Inoltre, gli enti possono integrare i propri Identity Provider compatibili con PEOPLE, ICAR o Shibboleth, oppure, ancora, usare fedERa per registrare i propri utenti.

Alcune amministrazioni si stanno preparando a farlo. Un progetto che sarà attuato a breve riguarda il collegamento a fedERa dell'Identity Provider dell'Università di Bologna, con la possibilità quindi di utilizzare le oltre 100.000 user id e password rilasciate dall'Università di Bologna ai propri studenti, docenti e dipendenti, per consentire loro di accedere ai servizi che verranno collegati a fedERa ●

Reti di sensori: pronti i primi "black box" sperimentali

Sono numerose le reti di sensori in grado di misurare e inviare dati relativi alle grandezze rilevate dalle temperature ai livelli di pressione, fino al numero di veicoli che transitano in un determinato punto, tanto per fare un esempio, dati da gestire in funzione delle diverse esigenze. Al momento la gestione delle reti è affidata al singolo ente proprietario che gestisce in autonomia non solo i dati ottenuti, ma anche la rete di trasmissione. Il risultato è una moltiplicazione di tecnologie costruttive, di reti di trasmissione - alcuni enti, ad esempio, usano reti ADSL e wireless affittate da gestori di telefonia - nonché di centri di gestione.

LepidaSpa ha ricevuto dalla Regione Emilia-Romagna l'incarico di elaborare un progetto di fattibilità sull'integrazione tra reti esistenti, a loro volta integrabili sulla rete Lepida: la banda larga posata da LepidaSpa è ampiamente in grado di supportare il trasferimento dei dati e altrettanto lo è la rete R3 sulle frequenze Tetra già attiva su tutto il territorio regionale. Ciò consentirebbe uno scambio più semplice e l'afflusso dei dati a un unico punto di gestione, grazie alla condivisione dei sensori e dei dati, eliminando inutili duplicazioni e tagliando costi sia a livello di mezzi di comunicazione che di concentrazione della gestione dei dati stessi.

Lo studio di fattibilità, affidato all'area Ricerca e Sviluppo di LepidaSpa, sta procedendo e già sono stati ottenuti alcuni interessanti risultati. Sono già in fase di sperimentazione, infatti, stazioni interfacciabili con sensori di vario tipo (per la rilevazione delle temperature, ad esempio, operazione che quotidianamente svolge l'ARPA Emilia-Romagna) e/o interfacciabili con reti già esistenti. I ricercatori di LepidaSpa hanno già realizzato alcuni "black box", stazioni che si interfacciano direttamente ai sensori o funzionano da gateway, ossia da interfaccia tra centraline deviando il flusso dei dati sulla rete geografica Lepida o sulla rete R3.

I dati arrivano ad un unico sistema centralizzato in grado di rispondere alle esigenze dei singoli enti che vi fanno capo: dalla gestione dei livelli di allarme, ad esempio, alla visualizzazione personalizzata dei dati stessi; dall'affidabilità e sicurezza fino alla gestione della proprietà dei dati stessi. L'intento di LepidaSpa è di intensificare la collaborazione con gli enti e con gli Stakeholder per ampliare le funzioni e la sperimentazione ●

Al via il Road Show della Community Network Regione Emilia-Romagna ▼

E' partito lunedì 12 ottobre il Roadshow della Regione (coordinatrice della Community Network ER) un' importante iniziativa itinerante sul territorio che tocca, tra Ottobre e Dicembre, tutte le Province dell' Emilia-Romagna e informa, in ciascuna delle nove tappe previste, su quanto è stato costruito grazie al Piano Telematico. Tra gli elementi presentati: il sistema a rete della Community Network; le reti ed i servizi di LepidaSpA. La manifestazione coinvolge sia amministratori che tecnici, con l'obiettivo di condividere i risultati, di lanciare i servizi e di interrogarsi sulla programmazione futura.

Le date del tour:

- Lunedì 12 Ottobre, Provincia di Forlì e Cesena;
- Lunedì 19 Ottobre, Provincia di Ravenna;
- Venerdì 6 Novembre, Provincia di Bologna;
- Lunedì 16 Novembre, Provincia di Modena;
- Venerdì 20 Novembre, Provincia di Reggio Emilia;
- Lunedì 23 Novembre, Provincia di Parma;
- Venerdì 4 Dicembre, Provincia di Ferrara;
- Mercoledì 9 Dicembre, Provincia di Rimini.

In definizione, Provincia di Piacenza.

