

استاندارد جدید WiMax برای شبکه های شهری بی سیم ، بازار دستیابی به اینترنت رامتحوّل خواهد کرد. امروزه یافتن و خریدن يك کامپیوتر کیفی مجهز به تراشه Wi-Fi نباشد، کاری دشوار است، دکمه ای که به کاربران کامپیوترهای همراه اجازه دستیابی به اینترنت ر فارغ از مکانی که کاربرد آن حضور دارد می دهد. بدین ترتیب از اتاق غذاخوری ، اتاق نشیمن و یا کافی شاپ می توان به اینترنت وصل شد. عموم مردم به Wi-Fi به عنوان يك ایستگاه مرکزی کاری که می تواند



ارتباط را بین چندین کاربر به طور یکسان به اشتراک بگذارد علاقمندند. البته با این محدودیت که فاصله کاربران برای محیط داخلی (indoor) کمتر از ۱۰۰ متر و برای محیط خارجی (outdoor) کمتر از ۴۰۰ متر باشد. اما استاندارد جدیدی معرفی شده است که عملاً توانایی Wi-Fi را زیر سوال برده است. این استاندارد معروف به WiMax می باشد که باعث ایجاد ارتباطات بی سیم اینترنتی با پهنای باند بالا با سرعتی نزدیک به Wi-Fi به محدودیت های آن را هم ندارد یعنی تا فواصل بالای حدود ۵۰ کیلومتر را هم پشتیبانی می کند.

شبکه های شهری بی سیم با سرعت های پهنای باند بالا چندان جدید نیستند، اما تجهیزات خاص باند پهن عمدتاً گران قیمت هستند. در حال حاضر شرکت ها به تدریج در حال رسیدن به توافق هایی بر روی جزئیات استاندارد WiMax هستند که این منجر به کاهش قیمت این تجهیزات خواهد شد.

توافقات صنعتی روی جزئیاتی نظیر این که چگونه سیگنال های WiMax را رمز گشایی کنیم تا فرکانس هایی را ایجاد کنیم که قابل استفاده باشند و چگونه امکان برقراری ارتباط چندین کاربر تا دستیابی به آن فرکانس ها را فراهم کنیم ، سرانجام به شرکت هایی نظیر اینتل اجازه خواهد داد تا تراشه که حاوی قابلیت WiMax برای استفاده در تجهیزات بی سیم با پهنای باند بالا هستند را بسازند .

و در نهایت انتظار می رود که قیمت receiver های WiMax را رمز گشایی کنیم تا فرکانس هایی را ایجاد کنیم که قابل استفاده باشند و چگونه امکان برقراری ارتباط چندین کاربر تا دستیابی به آن فرکانس ها را فراهم کنیم، سرانجام به شرکت هایی نظیر اینتل اجازه خواهد داد تا تراشه که حاوی قابلیت WiMax برای استفاده در تجهیزات بی سیم با پهنای باند بالا هستند بسازند.

در نهایت انتظار می رود که قیمت receiver های WiMax به حدود ۵۰ تا ۱۰۰ دلار یعنی چیزی حدود قیمت DSL ها یا مودم های کابلی امروزی برسد و این یعنی میلیون ها نفر از کاربران بالاخره می توانند از سرویس های رایج اینترنت استفاده کنند و به آسانی از طریق آنتن های نصب شده روی بام از هر گوشه شهر به اینترنت وصل شوند. اگر چه ظهور اولیه WiMax در حوزه های عمومی بوده است. اما با ظهور تدریجی تجهیزات و استانداردها، شاهد موج جدیدی از صنایع کوچک و متوسط بی سیم خواهیم بود که دیگر خطوط گران قیمت T1/E1 نیستند و ایستگاه های کاری همچنین می توانند خدمات خود را در مکان هایی بدون خطوط تلفن هم ارائه دهند و این یعنی دستیابی پر سرعت به اینترنت در نواحی دور افتاده ای که غالباً هیچ تجهیزات ارتباطی ندارند. WiMax که مخفف Worldwide Interoperability for Microwave Access می باشد، کمی فراتر از یک لیست طولانی از مشخصات تکمیلی و تخصصی که نمایشگر تجهیزات بی سیم کارخانه های مختلف که می توانند با سرعت های زیاد با هم کار کنند، است . این استاندارد با نام IEEE ۸۰۲,۱۶ نیز شناخته می شود که از سال ۱۹۹۰ کاربرد آن شروع شده است و نقطه مقابل فناوری های اینترنتی یا Wi-Fi بوده است. یک واحد انتقال دهنده WiMax می تواند صوت ، تصویر و

سیگنال های اطلاعاتی را در طول فواصل بالای ۵۰ کیلومتر (با رعایت خط دید مستقیم) و با سرعتی در حدود ۷۰ مگابیت در ثانیه (یعنی سرعتی برای دستیابی ۶۰ شرکت با سرعت خطوط T1 یا صدها کاربر خانگی با سرعت DSL) کفایت می کند) انتقال دهد.

اعلان شرکت اینتل (دژانویه ۲۰۰۴) که موضوع اصلی اش در رابطه با WiMax بود باعث رونق یافتن سریع این فناوری توسعه این استاندارد شد. شرکت سازنده Centrino قبلاً طی یک ابتکار تراشه های Wi-Fi را درون کامپیوتر های کیفی قرارداد داده بود. اسکات ریچارد سون مدیر گروه بی سیم باند پهن شرکت اینتل در این رابطه گفت: «ما به دنبال این بودیم که آیا می توان همه شهرها را با Wi-Fi تحت پوشش اینترنتی قرارداد یا خیر و این که شاید پوشش اینترنتی دادن یک شهر با تکنولوژی Wi-Fi کار ساده ای باشد اما مشکل از این قرار است که مدیریت این شبکه بسیار بسیار سخت می شد که و در ضمن Wi-Fi بسیار هم محدود عمل می کرد.

ریچارد سون می افزاید: ما متوجه شدیم که Wi-Fi نیازمند این است که فراتر از یک تکنولوژی حامل رفتار کند و در ضمن از طیف وسیعی از توانایی ها هم بهره مند شود. مسلماً WiMax که می تواند در فواصل دورتر و تحت بازه وسیعی از فرکانس ها کار کند، ایده آل خواهد بود. پس اینتل شروع به طراحی پردازنده های ارتباطی برای کار، تحت این فرکانس ها (از ۱۲ تا ۱۱ گیگا هرتز یعنی ناحیه اصلی که توسط Wi-Fi استفاده می شود، امواج میکروویو و انواع مخصوصی از رادارها) نمود و اولین تراشه را در ماه سپتامبر تولید کردند و سپس شروع به ایجاد و گسترش اتحادیه WiMax نمودند تا محصولات مختلف کارخانه را در این مورد تایید کند و مدعیان و پیشگامان این تکنولوژی را مشخص سازند. همچنین Intel Capital، یکی از این بخش های اصلی شرکت اینتل، شروع به سرمایه گذاری در چندین شرکت نمود تا بتواند WiMax را تبدیل به وسیله سود آور نمایند و از آن به بهترین شیوه استفاده کند. شرکت Speakeasy در سیاتل، یکی از این شرکت هاست و البته می تواند یکی از اولین از گسترش دهندگان بازار WiMax باشد.

این شرکت در سال ۱۹۹۴، به عنوان یک کافی نت تاسیس شد تا ارتباطات فوق العاده سریع DSL را برای بازیگران، کسانی که بازی های کامپیوتری مفصل online انجام می دادند یا متخصصینی که در منزل کار می کردند، فراهم آورد اما به خاطر این که DSL هم تحت خطوط تلفن کار می کند، در نتیجه یک محدودیت ذاتی را با خود به ارث برده است. مثلاً حدود ۳۰ درصد از اهالی شهرهایی که از خدمات شرکت Speakeasy استفاده می کنند از مراکز اصلی تلفن دور هستند. به نقل از یکی از مدیران این شرکت، همین دوری افراد از مراکز اصلی تلفن مهم ترین محرک برای این شرکت بود تا به دنبال شیوه ها و روش های جدیدی باشد و به همین علت، اکنون WiMax مهم ترین و استراتژیک ترین پدیده برای تجارت آن ها است.

Speakeasy شروع به آزمایش و بررسی فنی تجهیزات WiMax با استفاده از تراشه های اینتل نموده است و امیدوار است تا اواسط سال ۲۰۰۵ مشتریان زیادی را به خود جلب کند. اگر چه ضرورت استفاده از WiMax برای مصرف کنندگان، کسب و کارها و مردم در نواحی دور افتاده و صعب العبور برای داشتن یک دسترسی خوب و موفقیت آمیز و پر سرعت به اینترنت کاملاً واضح و مبرهن است، اما این اتفاق هم یک شبه هم رخ نخواهد داد.

و همین مساله احتمالاً باعث می شود مدت زمانی طول بکشد تا صنایع به سود اقتصادی این فناوری دست بیابند و آن را عمومی کنند. پس هنوز هم ساختن شبکه ای از اتصال دهنده ها با ارزش است. ریچارد سون می گوید: مردم فکر می کنند که شما می توانید تنها یک برج و برج فرستنده اصلی WiMax را روی تپه ای در اطراف شهر قرار دهید و با آن اینترنت همه شهر را تامین کنید. اما این همه مساله نیست، در اینجا هم دقیقاً مانند شبکه های تلفنی با افزایش تقاضا ما مجبور به اضافه کردن برج های جدید هستیم. امال شرکت Tower Stream، شرکتی که قصد اضافه کردن WiMax را به

سرویس های خود دارد، اعلام نموده که این مشکل بدین شیوه حل می شود که می توان بر روی ساختمان های بلند در شیکاگو، نیویورک، بوستون و شهرهای دیگر، انتقال دهنده های ویژه WiMax را نصب کرد و از یک اینترنت پر سرعت با ساختاری بی سیم بهره مند شد. ساختاری که مطمئناً بسیار ارزان تر از سیم ، فیبر نوری و کابل تمام خواهد شد