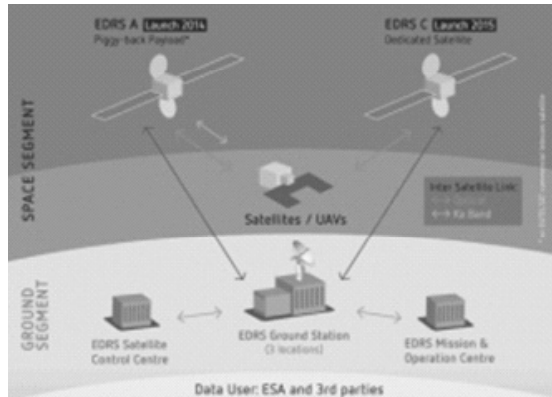


شیشه خمش پذیر بسیار نازک برای نمایش گرهای ساخته شد



ایستگاه واپایش ماهواره‌های پیشرفته و تاسیسات دریافت داده در شهرهای ویلهایم (آلمان)، ردو (بلژیک)، و هارول (انگلستان) راه اندازی شود که همگی در باند Ka کار می‌کنند و طبق قراردادی ۱۱,۵ میلیون یورویی توسط شرکت سس تککوم (SES Techcom) تامین شوند. نخستین پایانه ارتباطات لیزری و پیوندهای بین ماهواره‌های باند Ka سامانه‌ی EDRS روی ماهواره جدید یوروبرد ۹B یوتلست حمل می‌شود. این تجهیزات در سال ۲۰۱۴ به فضا ارسال می‌شوند و در موقعیت مداری $E^{\circ} 9$ مستقر می‌شوند. فضای پیمای اختصاصی دیگری نیز که پایانه ارتباطات لیزری را حمل خواهد کرد در سال ۲۰۱۵ راهی فضا می‌شود و در $E^{\circ} 22,5$ مستقر می‌شوند. این دو جزء زیرساخت فضایی اولیه و هسته را شکل می‌دهند که پوشش مستقیم را برای ماهواره‌های پایین مدار زمین فراهم می‌کنند که بر فراز اروپا، خاورمیانه، آفریقا، آمریکا، آسیا و قطب شمال و جنوب در پرواز هستند.

قرار است دو فضای پیمای دیگر نیز در سال ۲۰۱۷ و ۲۰۱۹ این سامانه را تکمیل کنند تا کل زمین تحت پوشش قرار گیرد.

کابل هم محور مایکروبو با پهنای باند ۱۱۰ گیگاهرتز

شرکت تمپ-فلکس ال ال سی (Temp-Flex LLC) که شاخه‌ای از شرکت مولکس (Molex) است کابل‌های هم محور مایکروبووی ارایه کرده‌اند که برای کاربردهای فراخ باند طراحی شده‌اند.

کابل‌های هم محور مایکروبووی تمپ-فلکس در دو نوع عرضه شده است. نوع نخست دارای هسته‌ای صلب از جنس دی الکتریک رزین فلوروپلیمر (کم اتلاف) است. در نوع



دوم، حول رسانای مرکزی دو تکرشته (بسیار کم اتلاف) با روکش رزین فلوروپلیمر و هوابندی تقویت شده قرار گرفته است تا سرعت سیگنال افزایش یابد. رزین فلوروپلیمر پر خلوص دارای

ضریب تضعیف کمی است و پایین بودن اتلاف انرژی را تضمین می‌کند. برای آن که رواداری مکانیکی حفظ شود و عملکرد الکتریکی دارای ثبات فوق العاده باشد از فرایند ساخت بسیار منسجمی استفاده شده است. ثبات فازی، رواداری امپدانس $50 \pm 1 \text{ Ohms}$ ، رواداری تاخیری مطلوب و قابلیت پهنای باندی تا ۱۱۰ گیگاهرتز از جمله مشخصات این کابل است. نوع اول این کابل فراهم ساز ۷۰ درصد سرعت انتشار است اما این شاخص در نوع دوم به ۸۵ تا ۸۸ درصد می‌رسد.

شرکت کورنینگ (Corning) که پیش از این شیشه ضدخش گوریلا (Gorilla) را عرضه کرده بود که در بسیاری از گوشی‌های هوشمند به کار رفته است از تولید شیشه بسیار نازکی خبر داد که بدون شکستن خم می‌شود.

این شرکت در نمایشگاه صنعتی هفته نمایش گر در شهر بوستون این خبر را اعلام کرد. طبق اعلام کورنینگ به کمک شیشه ویلو (Willow) می‌توان صفحه‌هایی نازک، سبک و مقرون به صرفه برای نمایش گرهای باریک امروزی و سطوح هوشمند آینده تولید کرد. نازکی، استحکام و انعطاف پذیری این شیشه به قدری است که امکان می‌دهند تا بتوان نمایش گرها را دور افزاره‌های دیگر پیچاند. به لطف پیشرفت‌هایی که در شکل دهی گداخت صورت گرفته است تولید شیشه به ضخامت ۱۰۰ میکرون یعنی به ضخامت برگ کاغذ میسر شده است. شیشه‌هایی به این ضخامت در کنار خواص نوری، گرمایی و سطحی عالی، برای اجزای حساس هوابندی نیز فراهم می‌کنند.

در ضمن شیشه ویلو در دماهای تا ۵۰۰ درجه‌ی سانتی گراد قابل پردازش است. قابلیت فرآوری در دمای بالا برای تولید نمایش گرهای پر کیفیت کنونی اهمیت اساسی است، شرایطی که در ورقه‌های پلیمری قابل پشتیبانی نیست.

شبکه ارتباطات داده‌ای ماهواره‌های اروپا

شبکه حسگر ماهواره‌ای بی درنگ و جهانی با نصب چهار ایستگاه زمینی جدید در سراسر اروپا در دست راه اندازی است و برای نخستین بار از پیوندهای ارتباطات لیزری نوری در فضا استفاده شده است.

در سامانه رله ارتباطات داده‌ای اروپا (EDRS) که بزرگراه داده‌ای فضایی هم نام دارد از دو ماهواره‌ی رله در مدار زمین ایستا استفاده خواهد شد تا پیوندهای بی درنگ فراخ باند به ماهواره‌های پایین پرواز زمین نگر فراهم کنند. یعنی ماهواره‌های رصد کننده دیگر به مدت‌های کوتاه تماس در حین پرواز بر فراز ایستگاه‌های مربوطه در زمین محدود نیستند و داده‌های بسیار بیش تری را می‌توان از فضا به زمین انتقال داد.

همچنین قرار است در این پروژه برای نخستین بار از فناوری لیزرنوری برای انتقال داده استفاده شود و پایانه‌های ارتباطی لیزری کوچکی به کار گرفته شود که می‌توانند تا سرعت ۱,۸ Gbit/s در برد ۴۵ هزار کیلومتر کار کنند. سازمان فضایی آلمان (DLR) این طرح را تامین اعتبار کرده است و شرکت ماهواره سازی اروپایی آستریوم (Astrium) به اجرا در می‌آید آن را برای سازمان فضایی اروپا (ESA) به اجرا درمی‌آورد. قرار است چهار