

Trasporti

La complessità dei sistemi di trasporto rappresenta un terreno molto prolifico per l'elettronica embedded, dove essa può esprimere tutte le sue potenzialità e gli spazi per creare delle novità non sembrano avere limiti

Francesca Prandi

Il bisogno di sistemi sempre più efficienti per la movimentazione di persone e cose è reale; in questo settore gli uomini del marketing non devono darsi per vinti per trovare i modi per suscitare un bisogno.

A livello di investimenti, le amministrazioni pubbliche devono obbligatoriamente spendere in queste infrastrutture di base, è tutt'al più questione di tempi. Proprio nei trasporti si concentrano tipicamente gli investimenti statali che, secondo una logica keynesiana, vogliono svolgere una funzione di stimolo della ripresa dei sistemi economici nazionali.

Di questa continua crescita dell'embedded nel settore dei trasporti danno testimonianza le aziende che intervengono in questo Focus: Abacus ECC, Advantech Europe, Artisan Software Tools, Eurotech, Geensys, Goma Elettronica, Kontron, National Instruments.

“Più del 95% di tutti i chip prodotti oggi al mondo finisce in sistemi embedded e più dell'80% di tutte le applicazioni innovative nell'industria dei trasporti si basa su sistemi embedded” ricorda per cominciare **Eliane Fourgeau di Geensys**. “Nei trasporti ci aspettiamo un consistente investimento della spesa pubblica come operazione di politica economica” – dice **Irene Gozzo di Goma Elettronica** – “e come passaggio obbligato per adeguare l'infrastruttura alle nuove esigenze tecnologiche e di sicurezza, che vengono imposte anche dall'Europa”. “In tutto il continente, la situazione economica sta portando a investimenti massicci del settore pubblico, di cui i trasporti beneficeranno in massima parte” – concorda **Ingrid Einsiedler di Kontron**. “In Germania il Ministero dell'Economia e della Tecnologia ha dato avvio all'iniziativa denominata 'Traffic Management 2010', che include proprio una parte relativa ai sistemi di trasporto intelligente (ITS); ci aspettiamo che sia origine di nuove applicazioni che verranno

introdotte nell'ambito dei trasporti pubblici”. Quanto ai segmenti di mercato più promettenti, alle applicazioni e ai prodotti più richiesti da sistemi di trasporto sempre più intelligenti, i partecipanti intervengono nel modo seguente.

“Oggi l'embedded è ormai in grado di offrire tutte le caratteristiche richieste dalle applicazioni del settore trasporti- interviene **Francesco Braga di Abacus ECC**. Il range di temperature deve essere veramente ampio e in effetti molte schede PC industriali coprono temperature che vanno da -20 °C a +70 °C, e alcune arrivano anche a -30 °C/+85 °C. Sono fuori discussione anche la resistenza alla vibrazione e alle polveri. In ambito PC industriale, nella scelta fra single board computer standalone e boxPC, normalmente il cliente opta per questi ultimi a causa dei time-to-market sempre più ristretti. Infatti lo sviluppo di una single board, che in ambito trasporti è decisamente complessa, può richiedere anche un anno di lavoro. Il prodotto quasi finito (il box PC) soddisfa ormai tutti i requisiti; ha la durata del prodotto industriale (minimo 3 anni, ma si arriva anche a 10), integra soluzioni wireless e, volendo, anche soluzioni per la memorizzazione molto utili per funzioni di controllo e sicurezza sugli autobus.

Tutti i produttori si stanno concentrando sulla CPU Atom di Intel, che garantisce prestazioni elevate con consumi estremamente ridotti.

Nell'ambito dei display, c'è ancora qualche limitazione sul range di temperatura nei grandi pannelli, che per ora coprono



Francesco Braga,
ESG Division Manager
di Abacus ECC

da 0 a 50 °C, ma le altre condizioni di grande luminosità e leggibilità, in qualsiasi condizione luminosa e da qualsiasi angolazione, sono tutte soddisfatte.

In Italia ci aspettiamo che gli investimenti siano particolarmente significativi nel mondo del digital signage, che per ora è effettivo solo sull'alta velocità. Promettente sembra essere anche la segnalazione dei tempi di percorrenza e dell'orario dei passaggi attraverso le paline alle fermate. In generale è atteso un forte sviluppo per tutto il mondo wireless, con modem gsm, gprs, edge e wlan, a seconda del tipo di dati da trasferire".

Per **Advantech** gli ambiti di maggior interesse sono il monitoraggio della movimentazione terra e gli smart box a bordo mezzo. "Anche per il 2009 i nostri forecast sono ambiziosi" annuncia **Francesco Cattaneo**.

"I ritmi del mercato sono dettati soprattutto dal settore privato, a cui si rivolge anche l'attività di numerosi centri di ricerca. Vediamo segnali particolarmente positivi in applicazioni estremamente specifiche, come ad



Francesco Cattaneo,
channel manager eP
Italy & Spain di
Advantech Europe

esempio il monitoraggio diretto dei mezzi. Qui è richiesta una forte interazione tra il fornitore embedded e i fornitori di soluzioni di telecomunicazioni e geolocalizzazione. Nascono così sinergie aziendali nuove, che hanno un futuro sicuro e che attirano anche l'attenzione degli investitori internazionali.

Per questa ragione il nostro portafoglio prodotti si sta arricchendo e le nostre roadmap si aggiornano con soluzioni open, che permettono una facile integrazione".

Secondo **Kontron**, le due principali categorie che faranno crescere il mercato dei trasporti sono le applicazioni per la sicurezza, e in particolare il segmento della videosorveglianza, e per l'infotainment, specialmente le applicazioni di digital signage. I prodotti che beneficeranno maggiormente di tali sviluppi, secondo **Ingrid Einsiedler**

sono i compactPCI, i rugged microTCA e i panelPC. Di grande interesse saranno sia il design customizzato basato su Computer-on Modules sia il design interamente customizzato, quando venga richiesta un'eccellente integrazione nel design dell'area passeggeri.

"Noi riteniamo quindi che il cosiddetto ODM (original desi-



Ingrid Einsiedler,
vertical marketing manager
transportation di
Kontron

gn manufacturer) potrebbe rappresentare un'alternativa interessante ai prodotti COTS –conclude Einsiedler– e siamo pronti a offrire questo servizio per progetti con volumi elevati.

Molto positiva sugli sviluppi di mercato attuali e futuri è anche **Artisan Software Tools**, fornitore indipendente di modeling tool collaborativi per sistemi e software complessi e mission critical. "I fornitori di soluzioni stanno cercando le vie per arrivare al mercato nel modo più efficiente e nel rispetto degli standard di sicurezza e qualità –dice **Peter Kibble**, dalla sede tedesca della società. I nostri prodotti rispondono proprio a questi obiettivi, contribuendo al design e allo sviluppo di ITS completi, inclusi sistemi di sistemi e software. Nel settore ferroviario, dove siamo molto attivi, osserviamo una crescita degli investimenti nella modernizzazione dei sistemi di segnalazione e nei nuovi sistemi per accrescere la sicurezza dei passeggeri. Oltre a questo, la domanda di collegamenti ad alta velocità, forte sia in Europa che nel Far East, contribuirà a mantenere elevati gli investimenti in ITS".

Con una lunga esperienza nello sviluppo di applicazioni per il settore dei trasporti sia su rotaia che su gomma, **Eurotech** vede segni di ripresa in entrambi i comparti. Secondo **Raffaele Bulfoni**, i fattori che determinano la crescita nel settore ferroviario "sono essenzialmente il lungo letargo degli investimenti da parte del committente principale, la nuova concorrenza in fase di insediamento e la finestra temporale decisamente favorevole nella competizione con il trasporto aereo. Non ultima, vi è l'evidente necessità di investimento del governo nei settori infrastrutturali per dare qualche sollievo alla situazione economica globale".

Vi sono accenni di ripresa anche nel trasporto su gomma, dove purtroppo la forte competizione tra fornitori di soluzioni embedded coinvolge anche molti soggetti poco qualificati.

Quanto alle tecnologie, anche Eurotech ha optato per le nuove tecnologie low-power di Intel, molto richieste dai clienti in quanto favoriscono l'implementazione di soluzioni evolute a costi contenuti. "Abbiamo effettuato investimenti molto importanti, offrendo board e sistemi Atom based per ogni esi-



Peter Kibble, vp sales
Europe di Artisan
Software Tools



Raffaele Bulfoni, direttore
generale Italia di
Eurotech

genza applicativa” –informa Bulfoni, che conclude: “gli altri elementi trainanti su questi mercati sono essenzialmente la connettività e la security in senso lato, che include anche il settore della video surveillance”.

La funzione trainante delle ferrovie e le buone prospettive di crescita dell’embedded in questo ambito sono confermati anche da **Irene Gozzo di Goma Elettronica**, azienda che collabora con tutti i principali protagonisti di questo mercato.

“Prodotto centrale è sicuramente il compactPCI, l’architettura embedded privilegiata sia per soluzioni on board che di segnalamento” – dice Irene Gozzo. Le ragioni del successo risiedono probabilmente nella stabilità dello standard, nel vasto ecosistema di produttori presenti, nella



Irene Gozzo, direttore vendite e vice presidente di Goma Elettronica

possibilità di disporre di versioni rugged COTS, nell’offerta di soluzioni ridondate in un singolo apparato 19”. Inoltre sono apprezzate manutenibilità e ridotto MTTR. PC104 è ancora una piattaforma di riferimento in ambito on board, accanto a una serie di prodotti embedded compatti per applicazioni di infotainment, datalogging e di controllo in generale”. Secondo Gozzo, gli ITS continueranno a rappresen-

tare un ambito molto interessante per i prodotti embedded che offrano garanzia di long life e che presentino caratteristiche di compattezza, di funzionalità fanless e rispondano ai requisiti di altissima affidabilità. I maggiori investimenti si avranno negli apparati on board dedicati al processo e alla elaborazione dati.

Molto presente nel trasporto ferroviario, anche **National Instruments** ha previsioni positive per questo comparto.

Secondo **Luigi Giorgi** “nel nuovo scenario di liberalizzazione del mercato ferroviario, cardine portante del livello di competitività è anche la capacità di attivare ricerche specifiche, capaci di



Luigi Giorgi, transportation account manager di National Instruments Italy

creare l’humus necessario allo sviluppo del know-how specifico. Nel settore dei trasporti convivono e interagiscono tecnologie derivanti da svariate discipline ingegneristiche: dalla meccanica alle telecomunicazioni, all’elettrotecnica ed elettronica. Tale complessità richiede la partecipazione in sinergia di tutti i soggetti interessati al processo produttivo, ciascuno con il proprio ruolo, mentre le ferrovie italiane svolgono il ruolo di coordina-

mento. La nostra azienda è molto attiva nel collegamento tra ricerca universitaria e ricerca applicata e, potendo offrire una piattaforma hardware e software aperta, riesce a proporre continuamente soluzioni innovative. Alcuni esempi sono i sistemi di supervisione e controllo realizzati con l’ambiente di sviluppo LabVIEW nel monitoraggio della linea di contatto elettrico nell’Eurotunnel, oppure i sistemi per l’acquisizione dei dati di usura della linea al fine di migliorare le prestazioni di velocità dei treni ad alta velocità, ad esempio il francese TGV V150 e l’italiano ETR 500 Y1”.

Elianne Fourgeau di Geensys aggiunge alcune osservazioni sul ruolo delle alleanze industriali. “Le alleanze industriali hanno svolto un ruolo chiave nello sviluppo degli ITS – osserva. Nella fase attuale, all’avanguardia nello sviluppo di queste applicazioni ci sono sia gli OEM automotive, che le integreranno a bordo dei veicoli, sia l’industria del trasporto pubblico, dove alcune alleanze europee sono alla ricerca di piattaforme software comuni e standardizzate. Un tema cruciale, infatti, è governare la complessità di applicazioni distribuite e interconnesse, in presenza di molteplicità e diversità di sensori e protocolli di comunicazione; aspetti che ostacolano lo sviluppo delle applicazioni stesse. Per il mondo ITS, quindi, la sfida consiste nel riuscire a dirigere questa complessità per trovare soluzioni che facilitino l’interazione. Ciò apre la porta a nuove architetture modulari e scalabili, separando nettamente le applicazioni dalle infrastrutture e inaugurando modelli di business



Elianne Fourgeau, vp sales & marketing di Geensys

che consentano a ogni stakeholder di concentrarsi su tecnologie differenzianti (applicazioni a valore aggiunto, ad esempio) piuttosto che su infrastrutture non competitive (ad esempio basic software layer).”

readerservice.it

Abacus ECC	n. 2
Advantech Europe	n. 3
Artisan Software Tools	n. 4
Eurotech	n. 5
Geensys	www.geensys.com
Goma Elettronica	n. 6
Kontron	n. 7
National Instruments	n. 8