



1. BMW ConnectedDrive: rete telematica per maggior sicurezza e comfort	2
2. L'attuale BMW ConnectedDrive: BMW Assist, BMW Online, BMW Tracking e BMW TeleService	5
2.1 BMW Assist: per arrivare a destinazione più rapidamente, e con maggiore sicurezza e comfort	6
2.2 BMW Online: per essere sempre bene informati ovunque	10
2.3 BMW Tracking: per evitare che il furto diventi una perdita definitiva	15
2.4 BMW TeleService: connessione intelligente della vettura al service BMW	16
2.5 Disponibilità, requisiti tecnici, prezzi.....	17
3. BMW ConnectedDrive del prossimo futuro: nuovi sistemi ausiliari per uno standard ancora più elevato di sicurezza e comfort	19

1. **BMW ConnectedDrive: rete telematica per maggior sicurezza e comfort**



L'intelligente interconnessione fra guidatore, vettura e mondo esterno

Mai prima d'ora sono esistite tante opzioni per rendere la guida ancora più sicura e confortevole. E la parola chiave per attuare un tale progresso è: informazione. I sensori forniscono i dati occorrenti, i mezzi di comunicazione diffondono l'informazione agli utenti, l'intelligenza elabora i dati richiesti.

Quanto più l'automobilista può delegare certe funzioni, tanto più sicura, più rilassata e più confortevole diventa la guida. Come pioniere nel campo dell'elettronica motoristica, il Gruppo BMW ha iniziato già da parecchio tempo a interallacciare i sistemi d'informazione, comunicazione e assistenza sia all'interno che all'esterno del veicolo. E questo concetto innovativo ha un nome: BMW ConnectedDrive.

Al primo livello d'interscambio d'informazioni il guidatore e la vettura comunicano fra loro. È stato certo un lungo percorso quello dal tradizionale tachimetro al sistema di navigazione introdotto dalla BMW nel 1994, prima di ogni altro costruttore europeo. Per la prima volta informazioni provenienti dall'esterno del veicolo venivano rese disponibili al guidatore e integrate direttamente nelle funzioni della vettura.

La filosofia del sistema BMW ConnectedDrive sviluppa e amplifica questo flusso d'informazioni, interallacciando guidatore, vettura e mondo esterno in una rete telematica intelligente.

Il copilota virtuale

Mentre in passato la gestione delle interazioni fra guidatore, vettura e ambiente esterno era affidata esclusivamente all'essere umano e alle sue capacità personali, il sistema BMW ConnectedDrive libera da questi vincoli il guidatore e prende su di sé una vasta gamma di funzioni: i nuovi sistemi a bordo del veicolo operano dunque come un copilota virtuale.

Questi sistemi migliorano la rilevazione dei dati importanti e rendono la vettura più reattiva e più orientata all'utente. Il sistema BMW ConnectedDrive mette in comunicazione la vettura con il mondo esterno e con la situazione di traffico circostante (non ancora disponibile in Italia), offrendo al guidatore tutte le informazioni necessarie e richieste, con un processo ergonomico e

personalizzato – informazioni derivanti da servizi telematici e online, e da sistemi ausiliari di supporto al guidatore.

Servizi telematici e online: efficienza integrale

Il servizio telematico **BMW Assist**, disponibile su tutta la gamma dei modelli BMW, offre contemporaneamente all'automobilista le funzioni di chiamate d'emergenza, servizio di cortesia e informazioni aggiornate sulle condizioni di traffico (non ancora disponibile in Italia). E utilizzando il servizio telefonico dedicato della BMW, costantemente presidiato da un operatore, l'automobilista può anche ottenere un'ampia varietà di informazioni su punti di interesse. Una particolare caratteristica di questo servizio è che al momento della chiamata telefonica il sistema informa automaticamente il Call Center BMW dell'esatta ubicazione della vettura, garantendo in tal modo che le informazioni riguardino l'area in cui essa si trova, e siano cioè realmente utili all'automobilista. Che si tratti dei film in programma nei cinematografi locali, degli indirizzi di ristoranti e alberghi, o di attrattive turistiche, tutti i dati richiesti vengono trasmessi direttamente dal Call Center BMW alla vettura, e l'automobilista deve semplicemente premere un tasto per scaricare nel sistema di navigazione o nella memoria telefonica le informazioni ricevute.

Il portale mobile internet **BMW Online** è assolutamente unico sul mercato e proiettato già oggi verso il futuro: permette agli utenti delle BMW Serie 1, 3, 5, 6, e 7 di accedere direttamente a un servizio esclusivo d'informazione, che include ad esempio un sistema di indirizzamento automatico al più vicino parcheggio (non ancora disponibile in Italia) con posti ancora liberi. E similmente al BMW Assist anche il sistema BMW Online è collegato al telefono installato sulla vettura e al navigatore, permettendo all'utente di scaricare i dati che interessano, per una successiva utilizzazione.

BMW Online permette, tra l'altro, di collegarsi al database Ansa, di consultare Seat Pagine Gialle e Pagine Bianche, leggere la posta elettronica dalla vettura e tanti altri servizi la cui offerta varierà in relazione alle future esigenze degli utenti.

Sistemi di supporto al guidatore: per anticipare le reazioni

L'interconnessione di apparecchiature elettroniche e meccaniche assicura un elevato standard di sistemi di supporto al guidatore, del tutto inimmaginabili fino a pochi anni fa. Sviluppati nel contesto generale del ConnectedDrive BMW, questi sistemi consentono al guidatore di anticipare le proprie percezioni e reazioni, senza il minimo sforzo.

Il guidatore rimane sempre libero di decidere

Un criterio elementare di funzionamento del BMW ConnectedDrive è di mettere in guardia il guidatore, quando necessario, ma di non intervenire direttamente: il guidatore mantiene la piena responsabilità della vettura.

L'adozione di questo criterio è dovuta semplicemente al fatto che la mente umana è insostituibile nel prendere decisioni complesse, poiché le reazioni personali sono influenzate anche da considerazioni di carattere etico, che neppure il più moderno e sofisticato computer può riprodurre. Nessuna apparecchiatura può stabilire se una brusca manovra per evitare un improvviso ostacolo davanti alla vettura può mettere a rischio un altro veicolo proveniente dalla direzione opposta, o un pedone che attraversa la strada, e tener conto che in una situazione di questo genere un danno alla propria vettura rappresenta chiaramente il minore dei mali. Così quando si tratta di evitare incidenti, il guidatore rimane il primo responsabile delle decisioni da prendere.

Il sistema BMW ConnectedDrive unisce le doti del guidatore e della tecnologia

Nonostante il suo elevato potenziale tecnologico il BMW ConnectedDrive aspira a realizzare una ripartizione ragionevole e mirata delle funzioni di guida, facendo interagire le capacità umane con quelle tecnologiche. Il guidatore da un lato e la tecnologia dall'altro sono in grado di svolgere al meglio le funzioni a loro più confacenti – il primo a prendere decisioni complesse, la seconda a elaborare dati con estrema rapidità ed efficienza.

Per realizzare questo obiettivo il sistema ConnectedDrive fornisce al guidatore tutte le informazioni utili e necessarie, e in questo modo lo solleva dai fastidiosi compiti di routine, mediante funzioni ausiliarie che accrescono la sicurezza e la funzionalità. Ma, come già detto, il guidatore rimane libero di decidere e totalmente responsabile delle manovre che esegue.

2. L'attuale offerta di BMW ConnectedDrive: BMW Assist, BMW Online, BMW Tracking, e BMW Teleservice



Il BMW ConnectedDrive è un concetto dinamico – da tutti i punti di vista. L'evoluzione, attualmente in corso, di tutti i tipi di servizi offre ora un crescente livello di comfort e di comodità per quanto riguarda la mobilità e l'informazione. Così, a seconda del mercato, il BMW ConnectedDrive include per il momento i servizi **BMW Assist, BMW Online, BMW Tracking e BMW Teleservice** (non è ancora disponibile in Italia). Tutti questi servizi vengono offerti all'automobilista per consentirgli di scegliere individualmente e utilizzare quelli che trova più adatti in qualunque momento.

Oggi, pertanto, l'automobilista può scegliere di guidare con stile e comfort, utilizzando tutte le informazioni disponibili. Domani, invece, può decidere di utilizzare solo le informazioni attinenti alla maggior sicurezza, e divertirsi a guidare alla massima andatura con l'occhio al tachimetro e al contagiri. Perché il BMW ConnectedDrive rende ancora più attraente il piacere di guidare.

2.1 BMW Assist: per arrivare a destinazione più rapidamente e con maggiore sicurezza e comfort

(Quanto segue si riferisce al BMW Assist in Germania. Questo servizio può variare in altri paesi, a seconda del campo d'applicazione e delle caratteristiche del sistema).

Con l'introduzione del servizio telematico BMW Assist nel 1999, la BMW ha aperto la strada a un'importante innovazione, collegando per la prima volta un veicolo con il mondo esterno.

Mediante il BMW Assist l'automobilista può utilizzare un'ampia gamma di servizi ausiliari che lo aiutano efficacemente sia nel luogo in cui si trova che in quello di destinazione, poiché la vettura stessa è integrata in una specie di rete con il Centro Servizi BMW. Non appena l'automobilista telefona al Centro Servizi, il sistema segnala automaticamente l'ubicazione del veicolo, consentendo all'operatore di fornirgli immediatamente informazioni utili e precise. In particolare l'operatore può trasmettere al veicolo indirizzi e altri dati, che l'automobilista potrà successivamente scaricare sul telefono o sul navigatore della vettura.

Quindi l'automobilista può avvalersi di un "consulente" telefonico che gli offre i seguenti servizi:

- Chiamate d'emergenza con localizzazione automatica del veicolo
- Assistenza in caso di guasto con localizzazione automatica del veicolo
- Informazioni integrative sul traffico
- Servizio globale di ricerca
- Trasmissione diretta dal PC alla vettura delle coordinate di destinazione, numeri telefonici e notizie riassuntive.

Assistenza in caso d'incidente: chiamata d'emergenza con localizzazione automatica del veicolo

La funzione di chiamata d'emergenza è molto importante per la sicurezza – ed è pertanto una delle più importanti funzioni del BMW Assist. La chiamata d'emergenza può essere effettuata manualmente o automaticamente. La modalità manuale viene attivata mediante un interruttore collocato sopra lo specchietto retrovisore interno (BMW Serie 3 Berlina, BMW Serie 3 Touring, BMW Serie 5, BMW Serie 6, e BMW Serie 7) o mediante un'icona sul menu del BMW Assist (su tutti gli altri modelli).

Il sistema trasmette invece automaticamente una chiamata d'emergenza quando si attiva uno degli air-bag, segnalando l'esatta ubicazione della vettura a un Centro di Servizio BMW permanentemente presidiato, e attivando contemporaneamente un collegamento fonico che permette all'operatore del Centro Servizi di contattare gli occupanti della vettura. In caso di mancata risposta gli operatori del Centro di Servizio allertano immediatamente il servizio di soccorso stradale più vicino al luogo dell'incidente.

I dati trasmessi al Centro di Servizio BMW non solo specificano l'esatta localizzazione della vettura, ma anche, fra l'altro, il numero di telefono, il numero di telaio e di targa, il modello e il colore della vettura. Chiaramente questi dati permettono ai soccorritori di individuare rapidamente e con certezza la vettura coinvolta, senza la minima perdita di tempo.

La chiamata d'emergenza automatica funziona anche se la vettura non è dotata di telefono, o se l'automobilista lo ha spento, poiché i dati essenziali vengono in questo caso trasmessi da un impianto telefonico separato (v. capitolo 2.5 per ulteriori dettagli).

In caso eccezionale di guasto: Assistenza tecnica BMW

In caso di guasto l'automobilista dotato del sistema BMW Assist può contattare direttamente il Centro di Servizio BMW mediante la funzione Servizio di Cortesia che si trova nel menu del sistema. Oltre ad attivare un collegamento diretto con il telefono della vettura, questa funzione segnala automaticamente al Centro di Servizio BMW l'ubicazione del veicolo e alcuni dati importanti (livello del carburante, temperatura del liquido di raffreddamento, temperatura esterna). Queste informazioni non solo permettono al Servizio di assistenza della BMW di raggiungere con sicurezza e rapidità il veicolo, ma rappresentano anche un importante orientamento per una diagnosi preliminare della probabile natura del guasto. Così se occorre sostituire qualche componente, i tecnici del Servizio di soccorso BMW possono portare con sé le parti di ricambio necessarie, ed eseguire senz'altro la riparazione in modo rapido ed efficace.

Evitare gli ingorghi di traffico: servizio V-Info+

Il servizio Traffic Info+ (V-Info+) è un'altra importante funzione presente nel menu del BMW Assist. (non ancora disponibile in Italia)

In Germania questa funzione fornisce informazioni dettagliate e complete sulle congestioni di traffico, precisandone la lunghezza e la causa, e segnalando l'ultima uscita utile dall'autostrada per non incapparvi. Ogniqualvolta il sistema di navigazione segnala all'automobilista un ingorgo di traffico, gli suggerisce anche, automaticamente, un percorso alternativo.

Il servizio V-Info+ informa l'automobilista delle condizioni di traffico esistenti – più tempestivamente e più dettagliatamente del servizio pubblico TMC (Traffic Message Channel). I relativi dati vengono trasmessi al veicolo, attraverso un canale autonomo codificato VHF, già dal marzo 2005, accrescendo così ulteriormente la rapidità e l'esattezza dell'informazione.

A loro volta i dati forniti dalla funzione T-System Traffic si basano su una diversa tecnica di rilevazione, anch'essa integrata nel sistema BMW Assist, per individuare e segnalare le ostruzioni e congestioni di traffico. Questi dati sono rilevati principalmente mediante più 4.000 sensori collocati sui cavalcavia delle autostrade/superstrade in tutto il territorio nazionale, allo scopo di tenere sotto controllo il flusso di traffico sulle vie di grande comunicazione tedesche, offrendo così una panoramica molto precisa delle condizioni del traffico e del rischio di congestionamenti.

I dati così raccolti sono integrati da ulteriori input forniti dai Centri Informativi sul Traffico, utilizzando le rilevazioni originate da sensori a induzione immersi nel manto stradale, e/o desunte dai rilievi della polizia stradale. E infine, last but not least, i veicoli stessi funzionano come sensori mobili (Floating Car Data). Se necessario, è possibile estrarre dal sistema anche altre informazioni più estese, come ad esempio segnalazioni di forte vento e temporali, ghiaccio e lavori stradali in corso.

All'occorrenza: servizio Info Plus

Il servizio mobilità Info Plus gestisce oltre 35 milioni di dati che riguardano alberghi, ristoranti, o guide telefoniche. Richiamando dal menu del sistema il servizio Enquiry, l'automobilista viene messo automaticamente in collegamento con il Call Center BMW, che immediatamente localizza con precisione il veicolo.

L'aspetto speciale di questo servizio è che il Call Center BMW trasmette direttamente al veicolo i dati richiesti, consentendo all'automobilista di scaricarli nel sistema di navigazione semplicemente premendo un tasto. Ciò rappresenta chiaramente un elemento di comodità e sicurezza per il guidatore, che non deve più annotare a mano le informazioni, con manovre scomode e talvolta pericolose.

Anche i numeri telefonici vengono scaricati nello stesso modo: cliccando semplicemente sul numero richiesto il guidatore può contattare automaticamente la persona desiderata, attraverso la connessione fornita dal telefono di bordo.

Inoltre il servizio Info Plus è stato recentemente potenziato integrandovi le Guide Michelin rossa e verde, in modo di fornire accesso non solo alle guide telefoniche e alle pagine gialle, ma anche a più di 350.000 dati di particolare

interesse, che gli operatori del Call Center BMW possono trasmettere in qualunque momento alla vettura.

Interfaccia PC-Internet: servizio Le Mie Info

La funzione Le Mie Info integrata nel BMW Assist permette all'utente di scaricare dal proprio PC alla vettura, attraverso il portale personale BMW Assist, interi elenchi di indirizzi. Può effettuare questa operazione prima di partire, oppure, con l'aiuto di uno dei passeggeri, anche durante il viaggio. Dopodiché per trasferire indirizzi nella rubrica telefonica della vettura o nel sistema di navigazione è sufficiente premere un tasto (funzione My-Infofleet).

2.2 BMW Online: per essere sempre bene informati ovunque

(Quanto segue si riferisce al BMW Online in Germania. Questo servizio può variare in altri paesi, a seconda del campo d'applicazione e caratteristiche del sistema).

Il sistema BMW Online offre al guidatore accesso diretto a un portale mobile internet della BMW, rendendogli disponibili sulla vettura informazioni esclusive di mobilità, servizi e funzioni office "su misura". La BMW ha offerto questi servizi su internet fin dall'epoca del lancio della nuova Serie 7 nel 2001. Tale coerente e lungimirante integrazione dei sistemi elettronici del veicolo – in particolare il navigatore e il telefono di bordo – conferisce al Gruppo BMW una posizione senza uguali sul mercato, in quanto consente comodo accesso a informazioni riguardanti specificamente il luogo in cui si trova l'automobilista, e lo abilita a scaricare dati e istruzioni nella memoria telefonica o nel navigatore.

Il portale BMW Online è stato completamente riconfigurato e ristrutturato nell'autunno 2005, diventando ancora più attraente e di più facile uso per il cliente.

Il sistema BMW Online comprende ora i seguenti servizi e funzioni:

- Servizi di mobilità
- Office (comprende la possibilità di leggere la posta elettronica)
- Viaggi e tempo libero
- Alberghi e ristoranti
- Ricerche
- Notizie e condizioni meteorologiche
- Business e listini di borsa (non ancora disponibile in Italia)

Servizi di mobilità: la guida a bordo

Mediante il sistema di navigazione i servizi di mobilità guidano l'automobilista fino a destinazione, ad esempio a un parcheggio con posti ancora liberi, o al più vicino concessionario BMW.

Per attuare questa funzione i gestori dei parcheggi collegati all'Info Service sono interconnessi con BMW Online e segnalano automaticamente tutti i posti disponibili: dati i vantaggi offerti dal sistema il numero di parcheggi affiliati cresce continuamente.

Il servizio Parkinfo (non ancora disponibile in Italia) comprende circa 2.850 parcheggi per un totale di oltre 1.100.000 posti in 125 città tedesche e 20 aeroporti. Oltre 580 parcheggi in 45 città forniscono dati aggiornati in tempo

reale, che permettono all'automobilista di verificare che lo spazio di parcheggio rimanga disponibile, prima di attivare il sistema di navigazione per raggiungerlo.

Nella sezione "Informazioni al Guidatore" (non ancora disponibile in Italia) il sistema BMW Online offre utili indicazioni, come ad esempio consigli degli esperti, nozioni tecniche sulle caratteristiche della vettura, suggerimenti per una corretta posizione di guida, e altri dati utili per una guida rilassata e riposante.

L'automobilista può anche utilizzare un'ampia gamma di funzioni BMW Online mediante il proprio cellulare: attraverso un portale appositamente configurato per la telefonia mobile l'utente del sistema BMW Online può accedere direttamente a servizi come Condizioni del Traffico, Mappe Stradali, Previsioni Meteorologiche e Pianificazione dei Viaggi. E per assicurarsi che i servizi fornitigli dal portale mobile siano specificamente utilizzabili per esigenze locali, l'automobilista può scaricare sul proprio cellulare la posizione del veicolo prima di allontanarsene. (non ancora disponibile in Italia)

Ma un'altra opzione, che è disponibile a partire dal marzo 2006, è la possibilità di trasmettere un riquadro di mappa stradale dal veicolo al cellulare dell'automobilista, per facilitargli l'orientamento. Rilevando dalla mappa l'ubicazione della vettura e del luogo che vuol raggiungere, l'utente può camminare dal veicolo alla destinazione desiderata senza perdersi e senza sprecare tempo. (non ancora disponibile in Italia)

Funzione Office: completa di E-Mail e rubrica degli indirizzi

Il sistema BMW Online trasforma la vettura in un centro di comunicazione mobile, consentendo all'automobilista di prendersi cura dei propri affari e della corrispondenza privata mentre è in viaggio. Oltre all'opzione di ricevere e trasmettere e-mail, l'utente può avvalersi di un'ampia rubrica di indirizzi in cui registrare e aggiornare tutti i dati dei propri corrispondenti. E attraverso il proprio sito BMW Online può inoltre ricevere e visualizzare le e-mail non solo sul display della vettura, ma anche su un cellulare WAP o in internet.

Mediante il sistema BMW Online l'automobilista può inoltre trasmettere direttamente al portale BMW indirizzi personali già contenuti nel proprio PC, per utilizzarli successivamente in auto. E attraverso il BMW Online può anche utilizzare in vettura i servizi di provider e-mail privati, accedendo alle proprie e-mail via POP3.

Viaggi e tempo libero: luoghi d'interesse e attrattive culturali sempre a portata di mano

Il sistema BMW Online offre ovunque una panoramica di luoghi d'interesse ed eventi culturali, come mostre temporanee e programmi cinematografici, sia

riferiti al luogo in cui si trova in quel momento l'automobilista, che al luogo di destinazione, o a qualunque altra località. Come per tutte le altre funzioni, per ricevere queste informazioni l'automobilista deve semplicemente introdurre i dati nel sistema di navigazione premendo un tasto, o scaricare l'informazione nel telefono di bordo. Ad esempio le informazioni turistiche sono ricavate direttamente dalla Guida Verde Michelin. E inoltre il BMW Online fornisce informazioni sulle fiere nazionali e internazionali, la loro ubicazione, le ore di apertura e l'indicazione degli aspetti più rilevanti, in molti casi integrati con fotografie.

Servizio onnicomprensivo: alberghi e ristoranti

Un'opzione particolarmente interessante permette all'utente di ricavare direttamente dalla Guida Michelin brevi informazioni su alberghi e ristoranti raccomandati, sia nella località in cui si trova in quel momento, sia nella località di destinazione, sia in qualsiasi altra. In tutti i casi, quando sono disponibili i dati, il sistema BMW Online individuerà gli alberghi e ristoranti della categoria desiderata, secondo i parametri usuali, e consentirà all'utente di fare la propria scelta in base al prezzo, alla struttura e ai servizi offerti. Su richiesta il servizio BMW Online telefonerà anche all'albergo o ristorante per fare una prenotazione, e guiderà l'automobilista fino a destinazione mediante il navigatore.

Ricerca: personalizzata e veloce

Utilizzando il sistema BMW Online l'automobilista può estrarre rapidamente indirizzi di società o di privati dagli elenchi telefonici e dalle guide gialle, e scaricare questi dati direttamente nel telefono di bordo o nel sistema di navigazione, senza necessità di annotarli come si fa normalmente. Poi, premendo un tasto, il sistema BMW Online attiva direttamente il collegamento telefonico desiderato.

Un'altra tipica funzione è data dalla possibilità di trovare la più vicina farmacia aperta, il servizio medico ambulatoriale locale, le più recenti informazioni sul trasporto aereo con l'indicazione degli orari di partenza e di arrivo, annunci di ritardi, porte d'imbarco, e molti altri dettagli. L'utente non deve far altro che inserire il numero di volo.

E infine un'ulteriore opzione è quella d'individuare rapidamente e con certezza il più vicino bancomat o una determinata banca, tenendo conto che il sistema già copre non meno di 65.000 sportelli bancomat in Germania.

Sempre aggiornati: notizie e bollettini meteorologici

Il menu "Notiziario" del sistema BMW Online contiene una vasta gamma di sezioni e richiami: Ultime Notizie, Notiziari Economici e Listini di Borsa, Sport, Notiziari Regionali e Pagine Gialle. Le ultime notizie da tutto il mondo sono fornite direttamente dall'Agenzia Nazionale di Stampa tedesca (dpa).

Il grande vantaggio rispetto a un normale notiziario radiofonico è che l'automobilista può richiamare nella propria vettura in qualunque momento le specifiche notizie che più gli interessano.

Un altro fattore vantaggioso è che il BMW Online è più veloce: l'automobilista riceve le ultime notizie dalle agenzie di stampa in contemporanea con le redazioni dei giornali. E la situazione meteorologica in qualunque località della Germania viene trasmessa alla vettura sotto forma d'immagine tridimensionale.

Business Express: notiziari economici e listini di borsa

Il sistema BMW Online aggiorna l'utente sui più recenti dati di borsa e sui notiziari economici. E oltre ai listini permanentemente aggiornati, il sistema presenta anche i comunicati stampa emessi dalle aziende e i bollettini borsistici, offrendo così all'utente BMW interessato al mercato finanziario, durante il viaggio, non solo un'indicazione generale delle ultime quotazioni, ma anche specifiche informazioni da lui prescelte in base alle proprie particolari esigenze. Specificando i titoli di proprio interesse l'utente BMW può quindi sorvegliarne l'andamento, o identificare determinati stock mediante la corrispondente funzione di ricerca. Oltre alle più recenti quotazioni, l'utente può anche verificare le fluttuazioni dei titoli che gli interessano, nel corso degli ultimi giorni, o settimane, o mesi.

Oltre confine: utilizzazione del sistema BMW Online all'estero

È quasi superfluo dire che il BMW Online presenta le stesse caratteristiche e offre gli stessi servizi anche in altri paesi oltre alla Germania. Quindi gli utenti del servizio BMW Online possono ottenere informazioni su alberghi e ristoranti, guide di viaggio, indirizzi e dati relativi ai concessionari BMW anche in Austria, Belgio, Francia, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Spagna e Svizzera, godendone tutti i vantaggi e naturalmente nella propria madrelingua.

Modalità d'informazione adatta all'uso da parte del guidatore

Per garantire una combinazione ottimale di informazione, sicurezza e comfort, tutti i servizi online sono specificamente configurati per essere utilizzati durante la guida. Nel trasmettere notizie del giorno, notiziari economici, ricerche di dati o bollettini meteorologici riferiti ai luoghi di partenza e di arrivo, il sistema BMW Online si attiene alla massima semplicità e concisione, limitandosi deliberatamente a presentare solo i titoli e le parole chiave – e lasciando all'utente la possibilità di richiamare informazioni più dettagliate se lo desidera.

Mediante il proprio PC ciascun utente del sistema BMW Online può inserire nel portale BMW icone personali, che gli permettano di accedere più facilmente e con maggiore rapidità ai servizi desiderati, quando è alla guida.

Portale riconfigurato

Per ottimizzare le funzioni di navigazione e assicurare una perfetta presentazione dei dati, nell'autunno 2005 la BMW ha riconfigurato graficamente e strutturalmente il portale del sistema BMW Online. Attualmente, grazie a icone chiaramente riconoscibili nei menu di ogni livello, l'automobilista può accedere ai più importanti servizi in modo ancora più rapido ed efficiente. Questa nuova presentazione grafica e la riduzione del numero di categorie principali, come pure le connessioni dirette ai due più importanti servizi di ciascuna categoria, facilitano sensibilmente l'utilizzazione del BMW Online. Le funzioni e icone di certi servizi sono addirittura visibili fin dall'inizio, sulla pagina di avvio del portale.

Anche la struttura di altri servizi, come le notizie del giorno e le condizioni meteorologiche, sono state modificate e aggiornate, ed inoltre è stata aggiunta una nuova funzione, il Servizio Medico Stand-by, che segnala all'automobilista il più vicino medico disponibile, con relativo indirizzo e numero telefonico.

Procedura di connessione semplificata

Dall'autunno 2005 l'utente può accedere alla pagina di avvio e a tutti i servizi BMW Online non personalizzati, come notizie del giorno, condizioni meteorologiche e ricerche, senza bisogno di una richiesta di connessione. Quest'ultima è solo necessaria quando si attivano servizi individuali dell'utente, come le e-mail.

L'utente può anche personalizzare un determinato orario di connessione, all'avvio di BMW Online o quando il sistema gli chiede di immettere i dati personali. Oppure una diversa opzione sta nell'eliminare completamente l'esigenza di una richiesta di connessione, rendendo perciò ancora più rapido e agevole l'accesso al sistema BMW Online.

Trasmissione dati GPRS più veloce

Di nuovo nell'autunno 2005 è stata incorporata nel sistema BMW Online la tecnologia mobile di comunicazione GPRS (General Packet Radio Service), per attuare connessioni ancora più rapide e avvantaggiarsi di una maggiore velocità di trasmissione: grazie al GPRS il sistema impiega solo 15 secondi per realizzare una connessione, anziché 45 secondi come in passato. Con il GPRS è stata notevolmente aumentata anche la velocità di trasmissione, rispetto alla precedente tecnologia GSM: ad esempio per scaricare una mappa tridimensionale delle condizioni meteorologiche bastano oggi 20 secondi, contro i precedenti 45 secondi.

2.3 BMW Tracking: per evitare che il furto diventi una perdita definitiva

Il servizio BMW Tracking di localizzazione di un veicolo rubato, attualmente disponibile solo in Italia, offre la possibilità di ritrovare e recuperare il veicolo dopo il furto.

Un modulo di localizzazione nascosto all'interno del veicolo entra in azione dopo il furto, e a regolari intervalli trasmette un segnale che indica l'ubicazione del veicolo in quel momento. È chiaro che ciò permette di localizzare rapidamente una BMW rubata, ed è per questa ragione che le compagnie di assicurazione italiane concedono normalmente una rilevante riduzione del premio assicurativo per le vetture dotate del modulo BMW Tracking. Negli Stati Uniti un'analoga funzione è integrata nel sistema BMW Assist, sotto la denominazione "BMW Stolen Vehicle Recovery".

Il sistema BMW Tracking segnala con esattezza dove si trova il veicolo rubato, con due opzioni di allarme: o è il proprietario a scoprire il furto, oppure è la vettura stessa che lo segnala mediante un'apposita apparecchiatura – e questo avviene non appena scatta l'allarme antifurto.

Da quel momento la vettura trasmette un segnale a scansione costante ad un Call Center specificamente autorizzato. Gli operatori del Call Center tenteranno innanzitutto di contattare il proprietario del veicolo per evitare un eventuale falso allarme. Se ciò non fosse possibile, il Call Center allenterà la polizia, trasferendo ad essa i dati GPS trasmessi continuamente dalla vettura, permettendo in tal modo la localizzazione e il recupero del veicolo.

2.4 BMW TeleService: connessione intelligente della vettura al service BMW

Il sistema BMW TeleService (non ancora disponibile in Italia) assicura dovunque e in qualunque momento una rapida e pratica trasmissione di dati riguardanti esigenze di riparazione o manutenzione, direttamente dalla vettura all'officina BMW che fornisce il service. Ciò vale a renderlo ancora più rapido, più comodo e più economico.

La funzione telematica del BMW Teleservice attualmente in uso trasmette automaticamente all'officina interessata tutte le informazioni rilevanti, quando vengono da essa richieste. Il cliente riceve successivamente una telefonata per consentirgli di prenotare il service, e concordare i lavori da eseguire.

Utilizzando le informazioni acquisite anticipatamente, le operazioni da effettuare potranno essere predisposte ed eseguite con la massima efficienza. L'interscambio di dati preliminare serve a stabilire che tipo di service sia necessario, ancor prima che il cliente porti la macchina in officina, e permette fra l'altro di ordinare in anticipo le parti di ricambio eventualmente occorrenti.

(V. capitolo 3 per informazioni sulla futura funzione di diagnosi a distanza BMW Telediagnosis).

2.5 Disponibilità, requisiti tecnici, prezzi

Disponibilità

Il sistema telematico BMW Assist è disponibile su tutti i modelli BMW.

Il portale mobile internet BMW è disponibile sulle BMW Serie 1, Serie 3 (Berlina e Touring), Serie 5, Serie 6 e Serie 7.

Il sistema BMW Assist è disponibile in Germania, Gran Bretagna, Italia, Giappone, USA, Emirati Arabi Uniti, Kuwait, Australia, e il sistema BMW Online è disponibile in Germania, Gran Bretagna, Italia, Emirati Arabi Uniti, Kuwait e Australia.

Il sistema BMW Tracking è attualmente disponibile solo in Italia (ed è integrato nel sistema BMW Assist negli Stati Uniti). Può essere installato su tutti i modelli BMW dotati di allarme antifurto.

Il sistema BMW Intramontabilis è attualmente disponibile in Germania, USA, ed Emirati Arabi Uniti, e può essere installato su tutti i modelli BMW insieme al sistema BMW Assist.

Requisiti tecnici

Per utilizzare i sistemi BMW Online e BMW Assist il veicolo deve essere equipaggiato del sistema di navigazione BMW Professional, e predisposto all'uso di un sistema telefonico mobile Business con interfaccia Bluetooth. In Germania entrambe queste apparecchiature sono incorporate nel sistema di navigazione Professional, insieme ad un'interfaccia Bluetooth. (I prezzi attuali di queste apparecchiature sono reperibili nel listino PressClub del Gruppo BMW o attraverso il sito www.bmw.it o www.connecteddrive.it

Impianto telefonico separato per l'utilizzazione di servizi telematici

In passato gli utenti con telefono cellulare collegato all'impianto della vettura via Bluetooth non potevano utilizzare il servizio telematico BMW Assist né il portale mobile internet BMW Online. Dovevano invece avere un impianto telefonico di bordo con funzioni telematiche, il che rendeva impossibile usare la tecnologia telefonica mobile Bluetooth.

Introducendo come optional nell'autunno 2004 (e per la Serie 7 nell'autunno 2005) il kit di predisposizione alla telefonia mobile Business, completo d'interfaccia Bluetooth (disponibile in Germania come sistema di navigazione

Professional con interfaccia Bluetooth), la BMW offre ora una soluzione vantaggiosa a questo problema: per rendere possibile il collegamento di un telefono cellulare, oltre a richiedere l'interfaccia Bluetooth questa soluzione è dotata di un proprio telefono (Telematics Control Unit) con scheda fissa SIM, che opera indipendentemente dal telefono cellulare usato. Questa tecnologia serve esclusivamente all'utilizzo di servizi telematici.

Ciò significa che indipendentemente dal fatto che ci sia o no un telefono cellulare sulla vettura, e dal fatto che sia acceso o spento, l'automobilista può usare in qualunque momento il BMW Assist e il BMW Online. Quindi una chiamata d'emergenza trasmessa automaticamente dal BMW Assist con l'indicazione esatta dell'ubicazione della vettura, magari di vitale importanza per salvare un ferito, può avvenire anche mentre il telefono cellulare è collegato a una linea occupata, o addirittura se non esiste affatto un telefono cellulare.

Un ulteriore vantaggio è che il cliente non deve sottoscrivere un contratto per la scheda SIM installata, perchè il contratto è a carico della BMW – e questa è anche la ragione per la quale il cliente non deve pagare le chiamate che fa, poiché il corrispettivo per l'uso di questo servizio è già incluso nell'aliquota onnicomprensiva BMW Assist e BMW Online.



3. Il BMW ConnectedDrive del prossimo futuro: nuovi sistemi ausiliari per uno standard ancora più elevato di sicurezza e comfort

Per ottenere i migliori risultati possibili e mantenere un elevato standard di prestazioni ognuno ha bisogno di poter disporre di informazioni giuste, strutturate nel modo giusto, presentate nel momento giusto e nel posto giusto. Una delle funzioni fondamentali del sistema BMW ConnectedDrive è pertanto quella di raccogliere, elaborare e fornire informazioni da trasmettere ai sistemi elettronici della vettura o direttamente al guidatore. Ed è precisamente quello che fa così efficacemente il BMW ConnectedDrive a supporto del guidatore.

Un sistema ausiliario di supporto al guidatore già oggi in produzione è il Cruise Control Attivo ACC (Active Cruise Control) che tiene sotto controllo e gestisce la velocità del veicolo in funzione della sua distanza dal veicolo che lo precede, e quindi aiuta il guidatore a mantenere la giusta velocità e distanza, specialmente in autostrada e sulle strade veloci.

Attualmente il sistema ACC entra in funzione a velocità di circa 30 km/h. Ma proseguendo nello sviluppo e perfezionamento di questo sofisticato sistema la sua funzione di supporto potrà essere utilizzata in un prossimo futuro anche a velocità inferiori, per gestire le condizioni di marcia a strappi (Stop & Go) che si verificano nelle congestioni di traffico, evitando così i rischi di tamponamento.

ACC Stop & Go: Cruise Control Attivo alle basse velocità

La funzione di gestire la marcia a strappi, o "Active Stop & Go", è ora in fase di sviluppo, partendo dal Cruise Control Attivo (ACC) già ora disponibile sulle BMW Serie 5, Serie 6, Serie 7, e sulla nuova BMW Serie 3. Attualmente gli ingegneri del Gruppo BMW stanno lavorando alla messa a punto di una funzione Stop & Go per estendere il campo di applicazione del Cruise Control Attivo fino alla condizione di veicolo fermo. Il prerequisito essenziale per attuare questo obiettivo è di poter monitorare con sicurezza lo spazio antistante il veicolo, e ciò richiede l'impiego di sensori in grado di individuare altri utenti della strada in un raggio di 20 metri, sull'intera larghezza del veicolo. Ed è per questa ragione che i sensori di lunga distanza già in uso per il Cruise Control Attivo ACC (con una portata di 150 metri) verranno integrati da sensori radar di breve raggio funzionanti a 24 GHz, per coprire un ampio campo di rilevazione.

Questi sensori rilevano la distanza, posizione laterale e velocità relativa dei veicoli antistanti. Utilizzando questi dati il sistema ACC Stop & Go governa il

sistema sterzante e i freni del veicolo, aiutando il guidatore a mantenere in autostrada e su strade veloci la distanza di sicurezza dal veicolo che lo precede – e se necessario azionando i freni fino al completo arresto del veicolo.

E dato che i sensori tengono sotto controllo anche i veicoli fermi, lo scopo fondamentale di questa funzione è di consentire all'automobilista di guidare in pieno relax e sicurezza dietro ad altri veicoli, senza mai avvicinarsi troppo.

Come già la funzione ACC standard, anche l'ACC Stop & Go in linea di principio non esonera il guidatore dalle sue responsabilità, nel senso che lo lascia libero di intervenire in qualunque momento. Un'altra caratteristica del sistema è che la sua azione frenante non supera i 2 metri/sec^2 alle tipiche velocità d'autostrada (mentre la frenata è più energica alle basse velocità).

Qualora il sistema ACC Stop & Go rilevasse una situazione che esula dalle sue capacità d'intervento, a causa dei limiti posti alla sua azione frenante, il guidatore ne verrebbe immediatamente avvertito mediante segnali ottici ed acustici.

I sistemi ACC Stop & Go e ACC standard sono innanzitutto funzioni di comfort, che sollevano il guidatore dal fastidio delle noiose manovre di routine. Ma non occorre dire che danno anche un importante contributo alla sicurezza stradale.

Nell'intento di offrire al guidatore un ausilio completo, il system BMW ConnectedDrive si focalizza non solo sulla direzione di marcia del veicolo, ma anche sui suoi spostamenti laterali. Ad esempio un sistema di avvertimento destinato ad allertare il guidatore quando esce dalla propria corsia di marcia per effettuare un sorpasso è già in via di sviluppo, ben oltre la fase di ricerca. Questa funzione pionieristica si basa su una videocamera che esplora il tratto di strada antistante, ed è in grado di rilevare situazioni di pericolo mediante un software molto sofisticato.

Il progetto BMW ConnectedDrive per gestire il cambio di corsia

Una mancanza d'attenzione nel cambiare corsia può facilmente provocare una collisione, e va tenuto presente che l'impatto fra veicoli che viaggiano a velocità molto diverse provoca incidenti anche molto pericolosi. Proprio per questo i progettisti del Gruppo BMW stanno lavorando non solo a un sistema di maggior sicurezza per i sorpassi, ma anche a un sistema ausiliario di supporto al guidatore quando intende cambiare corsia di marcia. Attualmente ancora allo stadio di ricerca, questo sistema controlla mediante un radar il traffico proveniente da dietro. Ogniqualvolta il guidatore aziona il lampeggiatore, e il sistema individua un veicolo che sorraggiunge a più alta velocità nella stessa direzione di marcia, viene trasmesso al guidatore un

segnale d'allerta – la leva del lampeggiatore inizia a vibrare, e si accendono delle spie luminose negli specchietti retrovisori esterni.

Questo sistema ausiliario, quando sarà introdotto, sarà particolarmente utile di notte, poiché al buio è molto più difficile stimare la velocità dei veicoli che si avvicinano.

Sistema di azionamento automatico dello sterzo per una perfetta manovra di parcheggio

In futuro anche il Sistema Ausiliario di Parcheggio, ora in corso di sviluppo, renderà la vita più facile al guidatore: gli ingegneri del Gruppo BMW hanno già sviluppato un sistema semiautomatico, utilizzando sensori a ultrasuoni e dispositivi di azionamento controllato dello sterzo, così da rendere possibile una comoda manovra di parcheggio anche in spazi ristretti.

Per realizzare questa funzione un sensore rileva la lunghezza dello spazio di parcheggio disponibile, quando la vettura passa accanto: il sensore ne riconosce le estremità, e indica al guidatore se lo spazio è sufficiente per la vettura. In questo caso il guidatore frena, innesta la retromarcia e attiva il Sistema Ausiliario di Parcheggio, che mediante un motore elettrico aziona lo sterzo. Pertanto, mentre è ancora il guidatore a dover agire sull'acceleratore e sul freno, il Sistema imprime al volante l'esatta rotazione, inserendo con precisione la vettura nello spazio libero. Dopodiché, avvalendosi del sistema rilevatore della distanza PDC (Park Distance Control) che segnala lo spazio disponibile posteriore, il guidatore arresta la vettura come farebbe normalmente. A questo punto il Sistema Ausiliario di Parcheggio raddrizza le ruote anteriori, e il guidatore innesta la marcia in avanti per posizionare la vettura al centro dello spazio disponibile.

Durante l'intera manovra il guidatore può togliere le mani dal volante, e concentrare la propria attenzione sugli ingombri circostanti.

Raccolta dati potenziata: nuovi sensori e servizi del sistema BMW ConnectedDrive

I sofisticati sistemi ora in fase di sviluppo dimostrano chiaramente che il sistema BMW ConnectedDrive è in grado di fornire funzioni ottimizzate utilizzando dati accurati e affidabili. I sensori già presenti sulla vettura saranno perciò integrati da altri sensori, che serviranno in particolare a monitorare lo spazio immediatamente circostante al veicolo. A questo scopo sono allo studio nuovi sensori a ultrasuoni, radar e laser, nonché nuove tecnologie di elaborazione delle immagini.

Ad esempio i cosiddetti sensori a radar ottico, che rilevano le distanze mediante un raggio luminoso, sono adattissimi alla misura di angoli. Attualmente l'unico fattore negativo è che questi sensori hanno un raggio

d'azione limitato. A loro volta le telecamere a raggi infrarossi offrono la tecnologia più idonea a individuare nel buio persone e animali, ma richiedono un software molto sofisticato di elaborazione dell'immagine.

I ricercatori del Gruppo BMW stanno anche lavorando all'integrazione delle rilevazioni eseguite da sensori diversi, combinandone i dati per tenere sotto controllo fenomenologie complesse.

L'automobile come sensore mobile del traffico

Grazie alle attività di ricerca e sviluppo attualmente in corso, il sistema BMW ConnectedDrive ha un futuro ancora più versatile e amplificato. Ad esempio il Gruppo BMW sta ora lavorando al progetto di rilevare le condizioni di traffico utilizzando il veicolo stesso come sensore mobile.

A partire dal settembre 2001 tutte le BMW dotate di BMW Assist hanno partecipato – con il consenso del cliente – all'attivazione sperimentale del sistema di rilevazione mobile FCD (Floating Car Data System). In questo schema le BMW non solo ricevono le segnalazioni sulle condizioni di traffico, ma partecipano esse stesse a raccogliere e trasmettere tali informazioni.

I dati trasmessi specificano – ovviamente in modo anonimo – la posizione e la velocità della vettura, e queste informazioni consentono ai controllori del traffico di trarre valide conclusioni sulla situazione in atto nell'area controllata, limitatamente però alle autostrade senza interconnessioni con la rete stradale pubblica.

Gli automobilisti BMW che partecipano al programma FCD forniscono e ricevono, ad esempio, segnalazioni di congestionamenti di traffico rilevate con un processo di monitoraggio che supera quello realizzabile con i sensori collocati sui cavalcavia delle autostrade. Ed è proprio questo il maggior vantaggio del sistema, cioè di poter rilevare e tenere sotto controllo le condizioni di traffico senza dover realizzare alcuna infrastruttura particolare. Quindi le informazioni sullo scorrimento del traffico possono essere acquisite anonimamente, e trasmesse ai centri di elaborazione da qualsiasi punto della rete stradale digitalizzata.

Progetto XFCD con il sistema BMW ConnectedDrive: il Gruppo BMW amplifica la raccolta dati

La rilevazione della velocità e del percorso di un veicolo soddisfa solo parzialmente l'esigenza di valutare in dettaglio le condizioni di traffico e la loro prevedibile evoluzione. Il Gruppo BMW sta pertanto sviluppando un sistema più avanzato di monitoraggio del traffico, denominato XFCD (Extended Floating Car Data), ovvero Raccolta Dati Potenziata da veicoli in movimento, e

questo nuovo sistema sarà in grado di fornire informazioni più precise, non più riguardanti i soli percorsi autostradali, bensì l'intera rete stradale.

Ciò è senz'altro possibile, perché una vettura moderna è dotata di una vasta gamma di dispositivi addizionali di controllo e di governo, oltre al tachimetro e agli altri strumenti tradizionali. Infatti la rete elettrica di bordo, il sistema di controllo dinamico di marcia e i sistemi ausiliari di aiuto al guidatore sono in grado di fornire un'ampia varietà di dati, che generano ulteriori informazioni sul traffico, lo stato delle strade e le condizioni atmosferiche. Questi dati provengono dalla commutazione della luce dei fari, dall'accensione dei fendinebbia, dai sistemi ABS, ASC o DSC, dal termometro esterno e da quello del climatizzatore, dall'azionamento dei freni, dal sistema di navigazione, dal sensore pioggia o dai tergicristalli.

Questa vasta molteplicità di dati viene elaborata nella vettura stessa per generare schemi informativi su eventuali incidenti, condizioni di traffico e stato delle strade: operando in totale autonomia il veicolo identifica le situazioni di pericolosità, come gli ingorghi di traffico, il ghiaccio vetrato, la forte pioggia, il rischio di aquaplaning, la scarsa visibilità e la nebbia. Ad esempio l'attivazione dell'ASC a bassa temperatura esterna, l'azionamento dei tergicristalli e la marcia a limitata velocità sarebbero altrettanti indicatori di strada sdruciolevole nella posizione in cui si trova il veicolo.

Congestioni di traffico: individuazione automatica di un percorso alternativo

Molti automobilisti possono beneficiare di dati acquisiti nella propria vettura. Per estendere anche ad altri questo vantaggio i veicoli equipaggiati di XFCD trasmettono automaticamente a una rete di Centri Informativi, via BMW Assist, le informazioni sulle condizioni di traffico raccolte attraverso il sistema BMW ConnectedDrive. I dati vengono poi confrontati con quelli forniti da altri utenti o da altre fonti, e successivamente elaborati e convogliati direttamente ai sistemi navigatori delle BMW dotate di BMW Assist. Se queste informazioni segnalano congestioni di traffico lungo l'itinerario previsto, il computer del navigatore seleziona e propone immediatamente al guidatore un percorso alternativo.

In futuro le BMW equipaggiate di FCD saranno dunque capaci di generare informazioni sul traffico, senza bisogno di sensori addizionali, anche sulle strade di scorrimento e su quelle normali, e perfino nelle aree abitate. Pertanto la funzione di pilotare intelligentemente il guidatore perché possa evitare le congestioni di traffico non sarà più limitata alle sole autostrade, ma sarà disponibile sull'intera rete stradale digitalizzata.

Dialogo fra veicoli: intelligente interscambio di dati fra veicoli intelligenti

La grande potenzialità del sistema BMW ConnectedDrive offrirà non più soltanto l'attuale possibilità di comunicazione fra il guidatore, il veicolo e una postazione fissa. È infatti perfettamente concepibile che in futuro i veicoli possano comunicare direttamente fra loro, senza neppure dover transitare attraverso un Centro di Controllo.

In effetti le vetture sperimentali realizzate dal Centro Ricerca del progetto BMW Connected Drive sono già oggi in grado d'interscambiare informazioni sul traffico in modo rapido e diretto, mediante la tecnologia di telecomunicazione LAN.

Questo sistema integrerà in futuro altri servizi telematici, che permetteranno di interallacciare i veicoli fra loro in apposite reti strutturate ad-hoc. Ad esempio un veicolo bloccato in un ingorgo di traffico trasmetterà questa informazione nell'arco di pochi secondi a tutti i veicoli che si trovano nelle vicinanze. In realtà se anche solo il 10% di tutti i veicoli circolanti in Germania fossero in grado di comunicare direttamente fra loro, si realizzerebbe un sistema di monitoraggio del traffico su scala nazionale, in cui ciascun veicolo – a seconda della situazione – opererà come ricevitore, trasmettitore o indirizzatore.

Il grande vantaggio è che le reti strutturate ad-hoc si organizzano autonomamente, coprono un'area praticamente illimitata grazie ai ripetitori, e non richiedono nessun tipo d'infrastrutture. Questo permette ovviamente di ottimizzare i flussi di traffico non solo sulle autostrade o strade a scorrimento veloce, ma anche sulle strade comuni e nelle aree urbane.

Un'informazione così valida e tempestiva sulle condizioni di traffico contribuisce inoltre ad accrescere la sicurezza stradale, perché previene a priori le situazioni di rischio in quanto il guidatore, avvertito in anticipo di eventuali pericoli, può reagire più prontamente e più efficacemente.

Veloce e multifunzionale: sistema di navigazione dinamico in tempo reale

Reti strutturate ad-hoc potenziano le prestazioni dei sistemi di navigazione. Solo per fare un esempio, permetteranno di segnalare molto rapidamente improvvisi ostruzioni di traffico a tutti i veicoli in avvicinamento.

Un altro esempio è che un veicolo che sta abbandonando un parcheggio a lato della strada potrà segnalare automaticamente la disponibilità di un posto libero agli altri veicoli in cerca di parcheggio. Ma il maggior vantaggio delle reti ad-hoc sta nella loro capacità globale di raccogliere e trasmettere una massa di informazioni sul traffico stradale.

Un'ulteriore prestazione offerta da reti ad-hoc è la possibilità di istituire servizi inediti, come ad esempio la funzione "follow-me" quando si procede in convoglio, consentendo ai diversi veicoli di informarsi reciprocamente della propria posizione e del percorso che stanno seguendo. Sul display del navigatore i guidatori vedranno non solo la propria posizione ma anche quella di altri veicoli del convoglio, permettendo alle vetture retrostanti di seguire il veicolo guida mantenendo fra loro una distanza di sicurezza.

Servizi a Bordo: BMW TeleService per consulenza e assistenza a distanza

Il servizio BMW Telediagnosis servirà in futuro a fornire un'immagine "ai raggi-X" della vettura, ovunque essa si trovi. I dati attualmente trasmessi dalla funzione BMW Teleservice esistente saranno ulteriormente ampliati e includeranno i dati provenienti dai sensori, consentendo così un completo check-up della vettura. Ricevendo in anticipo i dati memorizzati nelle centraline della vettura, prima che essa venga portata in officina, il service BMW avrà tutte le informazioni occorrenti per una diagnosi preventiva – il che renderà possibile inviare al cliente un programma personalizzato degli interventi necessari e un preventivo di spesa, prima ancora della consegna della vettura.

In caso di guasto elettronico, il servizio BMW Telediagnosis renderà possibile non solo una consulenza a distanza, tramite il data-base, ma anche un'assistenza tecnica diretta. Ciò significa che in futuro il sistema potrà eliminare i dati errati immagazzinati nelle centraline o resettare a distanza una centralina, permettendo così di risolvere immediatamente molte anomalie e irregolarità di funzionamento. E qualora la vettura fosse realmente immobilizzata, il sistema potrà provvedere, su richiesta, a chiamare il soccorso stradale BMW o un servizio di rimorchio.

Guida di bordo: i percorsi più attraenti premendo un tasto

Scaricare direttamente in vettura i percorsi suggeriti dalla BMW o compilati in internet dal cliente, e seguire poi il percorso prescelto con l'aiuto del navigatore – questo è ciò che verrà reso possibile in futuro dal BMW Routing Service. Che si tratti di un maestoso passo alpino, di una spettacolare litoranea, o di costeggiare un lago, utilizzando il sistema BMW Online l'utente BMW potrà in futuro scaricare direttamente nel navigatore i percorsi più belli, premendo semplicemente un tasto.

E una funzione ancora più sorprendente è che l'automobilista viene informato tempestivamente di eccezionali viste panoramiche o di luoghi di particolare interesse lungo il percorso, per suggerirgli una sosta.

I dati vengono aggiornati prima di ogni viaggio attraverso la connessione online esistente, il che significa che se un determinato percorso non è agibile

o impone limitazioni di transito in certi periodi, non verrà neppure preso in considerazione. E l'utente potrà esser certo di trovare aperti i luoghi di visita e i musei o ristoranti raccomandati.

Intrattenimento in vettura: la radio personalizzata

Offrendo attraverso la tecnologia digitale una molteplicità di informazioni e di possibilità d'intrattenimento durante il viaggio, ovunque la vettura si trovi e a qualunque ora, la BMW dimostra ancora una volta come si possano soddisfare le esigenze dei clienti, in un'attività in perenne movimento. Presentando una Serie 5 sperimentale al salone delle telecomunicazioni di Monaco nel 2005, la BMW ha voluto esemplificare uno scenario del futuro, concretamente realizzabile su un veicolo mediante l'impiego di mezzi di comunicazione ormai così evoluti da permettere all'automobilista di confezionare programmi radiofonici personalizzati.

Predisponendo un proprio programma individuale, determinato ad esempio da uno specifico interesse per certi articoli del Times e dalla volontà di recuperare un notiziario della BBC non ascoltato la sera precedente, a cui può aggiungere musica di proprio gradimento, l'automobilista agisce come se fosse lui stesso il direttore di programmazione di un'emittente radiofonica, decidendo in qualunque momento, e in qualunque luogo, che cosa vuole ascoltare, e in quale sequenza.

La personalizzazione di programmi radiofonici è resa possibile innanzitutto dai nuovi processi di produzione dei programmi, e secondariamente da tecnologie di trasmissione come DVB-H, WLAN, UMTS e DAB. Un altro importante prerequisito per realizzare sistemi di questo tipo è di utilizzare memorie mobili di massa come iPod, PDA, e Smartphones.

In questo contesto sono concepibili due diversi scenari: la prima opzione è di installare sulla vettura un hard disk, scaricandovi automaticamente il contenuto dei programmi tramite le nuove tecnologie di trasmissione; la seconda possibilità consiste nell'utilizzare in vettura terminali mobili, per fornire programmi su misura rispetto ai gusti personali del cliente. In entrambi i casi l'automobilista può sempre decidere quale programma vuole ascoltare in qualunque momento, per godere del più alto livello di qualità acustica ogni volta che guida la sua BMW.