

## Motorhome accessibile ad utenti paraplegici

di Isabella Martino

Relatore: Silvia Mantovani

Correlatore: Eugenia Monzeglio

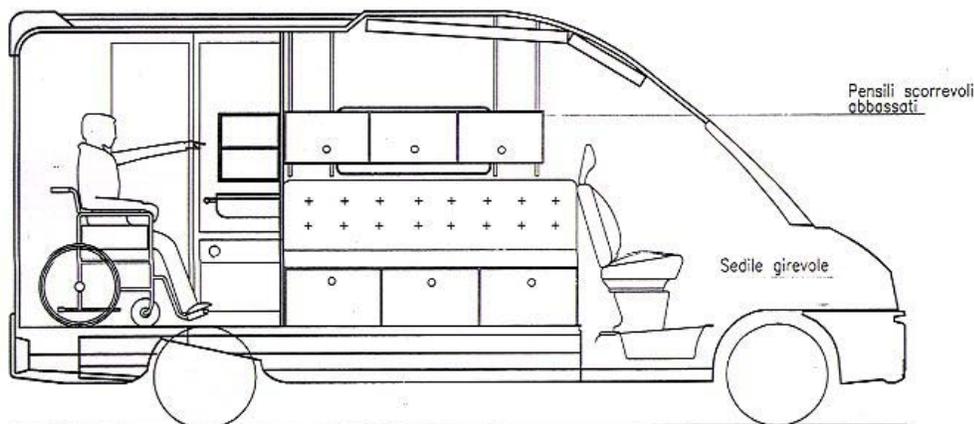
L'obiettivo che si è voluto raggiungere è stato quello di rendere autonoma una persona paraplegica su sedia a rotelle all'interno di un mezzo mobile abitabile. Il più indicato per tale scopo è un motorhome semintegrale con pannelli sandwich in vetroresina, per i numerosi pregi che questo materiale presenta.

Dopo aver individuato i nodi problematici da risolversi per rendere accessibile il mezzo mobile (tenendo presente che l'utente deve convivere con altre persone), e' stata attuata una divisione in zone del veicolo analizzando le soluzioni da adottare per la risoluzione di tali nodi per ogni singola area; le zone corrispondono a : ingresso, cucina, bagno, pranzo, zona letto e zona guida.

Per accedere al mezzo è necessaria una piattaforma elevatoria da installarsi direttamente sul veicolo.

La larghezza minima per consentire il passaggio di una sedia a rotelle è di 75-80 cm, dato da tenere presente nel dimensionamento del corridoio e della porta d'ingresso.

### SISTEMAZIONE GIORNO



Sono stati analizzati tre differenti tipi di piattaforme: a ribalta interna, a scomparsa e a "torre con vite senza fine". Di queste tre tipologie sono state analizzate le caratteristiche funzionali, strutturali e dimensionali.

Per quanto riguarda la zona cucina, che comprende la zona pranzo, il progetto prevede di mantenere le dimensioni originali dei componenti quali lavello, fuochi,

gocciolatoio e frigorifero, attingendo dai cataloghi specifici del settore i dati dimensionali.

E' stata invece apportata una modifica ai pensili sia della cucina che della zona pranzo: è stato adottato un sistema di binari su cui scorrono i pensili e i piani di lavoro grazie ad apposite cremagliere in lega di plastica e metallo. Il movimento è azionato da un motore che tramite una ruota dentata trasmette l'impulso alle cremagliere. Grazie alla motorizzazione elettrica l'altezza operativa è regolabile in base alle esigenze dell'utente su sedia a rotelle o qualsiasi altra persona.(A)

Per quel che riguarda la trasformazione del letto per l'utente paraplegico, sono state previste tre diverse soluzioni.

La prima sfrutta la trasformazione della dinette, come avviene nella maggior parte degli autocaravan; il passaggio tavolo-letto è semplicissimo: è sufficiente staccare il tavolo dal supporto alla parete, piegare la gamba frontale e appoggiare i bordi del tavolo al perimetro esterno dei due divanetti laterali. Successivamente si spostano i cuscini dei divanetti e si allineano sul tavolo trasformatosi in pianale. (B)



La seconda soluzione rappresenta sempre la trasformazione della dinette in un letto, ma il metodo è differente da quello appena descritto.

In questo caso i cuscini dei sedili non sono smontabili, sono invece i sedili a scorrere e ad "appiattirsi" tramite l'abbassamento di due leve, in modo da trasformarsi in un unico piano rappresentante il letto.

Il tavolo viene rimosso e appoggiato sotto al letto. Questo tipo di trasformazione può solo avvenire se sul mezzo sono montati gli appositi sedili scorrevoli.

La terza soluzione per il letto dell'utente disabile è la trasformazione di un divano in un letto. Attraverso una leva posta a fianco del divano, è possibile fare scorrere il sedile in avanti e contemporaneamente fare "coricare" lo schienale che diventa un appoggio.

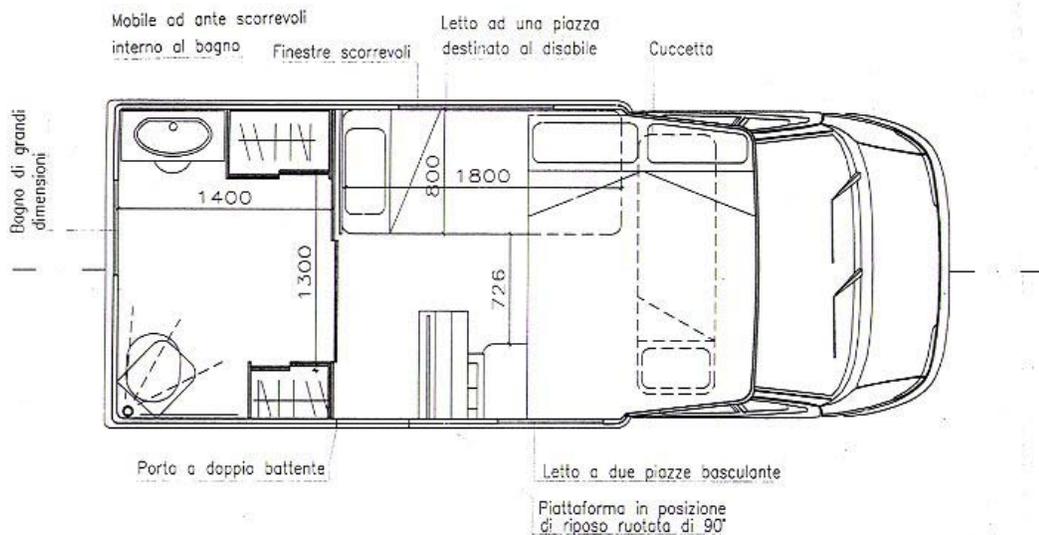
Sono state proposte due diverse soluzioni per quanto riguarda il wc: nel primo caso è stata prevista una zona-bagno nella quale l'utente può entrare comodamente con la carrozzina e successivamente muoversi all'interno senza difficoltà. (C)

Nella seconda soluzione, si è voluta prevedere una zona wc di dimensioni limitate, all'incirca le stesse che sono adottate in un autocaravan standard, nella quale l'utente non entri con la carrozzina ma, attraverso un sistema di ausili e cinghie agganciate al soffitto, possa sedersi direttamente sul wc che naturalmente sarà in polipropilene ad alta resistenza e con superficie liscia ma antiscivolo .

Per rendere autonomo l'utente disabile, è di fondamentale importanza renderlo autosufficiente per quel che riguarda la guida .

Sono stati analizzati due sistemi di guida : frizione automatica e cambio automatico a cui bisognerà associare altri sistemi specifici per mezzi destinati a persone disabili.

### SISTEMAZIONE NOTTE



I progetti proposti nella Tesi di Laurea sono tre perché si sono voluti affrontare e risolvere in modo differente i nodi problematici individuati a seconda delle soluzioni adottate. Le tre ipotesi di progetto soddisfano gli obiettivi di accessibilità posti per la persona disabile e per gli altri utenti.