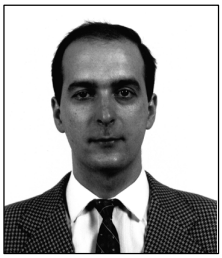
ASPECTE PRIVIND DESIGNUL DE INTERIOR AL AUTOMOBILULUI

Asistent ing. Viorel ŞIŞMAN,
Universitatea „Transilvania“ – Braşov

Absolvent al Facultăţii de Mecanică, secţia Autovehicule rutiere (1990);
DESS – Design industrial, Université de Technologie de Compiègne, Franţa (2003)
În prezent este asistent la catedra de Design de produs şi robotică,
Facultatea de Inginerie Tehnologică, Universitatea „Transilvania“ din Braşov.



REZUMAT

Lucrarea trece în revistă cele mai importante aspecte legate de studiul arhitecturii de interior a automobilului, inclusiv caracteristicile manechinelor antropometrice şi recomandările utilizate în practică. Este prezentată o comparaţie între metoda de investigare tradiţională şi metoda modernă CAD. Sunt prezentate principiile teoretice generale pentru determinarea poziţiei comenzilor acţionate de membrele inferioare şi superioare precum şi pentru determinarea vizibilităţii.

ABSTRACT

The paper presents the most important aspects related to the research of the car interior architecture, including the characteristics of the anthropometric mannequins characteristics and the recommendations used in the practice. It is presented a comparison between the traditional investigatory method and the modern CAD method. There are presented the theoretical principles for determining the position of the controls operated by hands and feets and for the visibility.

O etapă importantă în dezvoltarea caroseriei auto se referă la realizarea designului de interior. Strategia generală şi etapele parcurse – de la studiul stilistic şi până la realizarea machetei la scara 1:1 – sunt similare cu etapele parcurse la concepţia arhitecturii exterioare a automobilului.

În domeniul concepţiei de caroserii, ergonomia are ca obiectiv asigurarea confortului optim pentru şofer şi pasageri. Pentru a asigura condiţiile de confort ce se impun, configuraţia postului de pilotaj se va modifica prin reglarea poziţiei scaunului şi a coloanei volanului. Poziţia optimă este realizată când parametrii geometrici care determină poziţia manechinului iau valori recomandate. Au fost determinate şi sunt recomandate valori ale unor unghiuri în articulaţiile membrelor care asigură, în mod independent faţă de dimensiunile liniare, condiţii de confort (fig. 1). Aceste valori diferă adesea, în funcţie de autor sau de sursa bibliografică.

A fost definit un punct de referinţă teoretic notat cu SgRP, ataşat corpului în articulaţia şoldului, care caracterizează poziţia în habitaclu a unui ocupant aşezat. Acest punct reprezintă elementul de referinţă pentru diversele studii ce concură la elaborarea arhitecturii interioare a caroseriei, mai ales în studiile legate de vizibilitate.

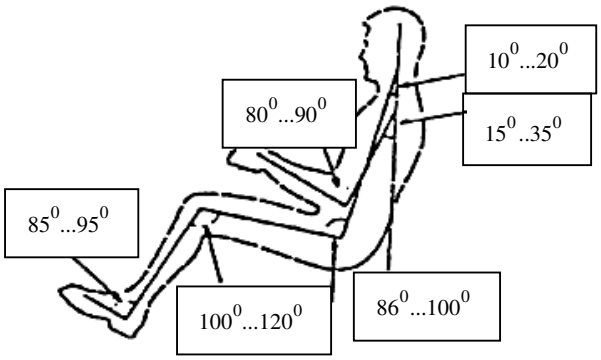


Fig. 1

Metoda tradiţională de studiu al ergonomiei postului de conducere fără utilizarea instrumentelor informatice presupune o cercetare amănunţită prin amplasarea manechinelor-şablon 2D, arti-culate pe planul general al automobilului.

Domeniul în care sistemele CAD pot oferi cel mai mult ergonomilor este designul fizic al interfeţei om-maşină.

Soluţia ideală pentru asigurarea respectării de către produsul final a cerinţelor ergonomice este conducerea etapei tradiţionale de proiectare a interiorului automobilului, utilizând grafica asistată de calculator. O cerinţă prealabilă este aceea de a descrie şi a modela utilizatorul final la un nivel satisfăcător de precizie. Dimensiunile corpului uman sunt privite din punct de vedere statistic şi sunt determinate prin metode specifice disciplinei ştiinţifice numită „Antropometrie“.

În faza de concept, echipa de design va avea nevoie în special de informaţii dimensionale ce descriu nevoile viitorului utilizator – bazate pe variaţia mărimii corpului şi a poziţiilor care se vor adopta pentru a satisface cerinţele avute în vedere şi pentru a maximiza confortul. Până în prezent se poate identifica o mare varietate de astfel de sisteme. Funcţionalitatea, flexibilitatea şi succesul lor au variat, de asemenea, mult.

În urma trecerii în revistă a modelelor umane (virtuale) consacrate, se poate concluziona că *diferenţele între sisteme* se referă la:

– complexitatea modelului uman;

– posibilitatea de a limita unghiurile din articulaţii la valori posibile sau chiar recomandate;