

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Programul de masterat „Design Industrial”

Admis la susținere
Șef departament: conf. univ. Podborschi Valeriu
„ _____ ” _____ 2017

Design – Concept
„Transport pentru pasageri”
Teză de master

Masterand: Dmitri Lîcichin
Conducător: Podborschi Valeriu

Chișinău – 2017

Rezumat

Design-ul unui autobuz este foarte important in sfera transportării pasagerilor. Un autobuz trebuie să corespundă mai multor criterii care o să permită transportul comod, calitativ și rapid a pasagerilor.

Motivul alegerii acestei teme este pentru a crea o concepție nouă a unui autobuz și de a o analiza din diferite puncte de vedere.

Scopul și obiectivele proiectului sunt următoarele:

- De a implementa tehnologii performante pentru transportarea mai rapidă a pasagerilor;
- De a alege un mod mai ieftin și mai ecologic de combustibil;
- Simplitatea și comoditatea în utilizare;
- Dotarea cu un loc condițional pentru persoanele cu dizabilități locomotorii;
- Siguranța și sporirea rapidității transportării;

În proiectarea unui design nou contează analiza ergonomică, inclusă în capitolul III. Raportarea măsurilor ergonomice față de om și dimensiunile folosite în executarea proiectului definește însuși noțiunea de „ergonomie”. Din punct de vedere ergonomic cu un loc condițional pentru persoanele cu dizabilități locomotorii, de asemenea vor fi și utilaje moderne: camera de luat vederi – care vor localiza pasagerii în stații, autopilot, automatizare totală, astfel, detectand automat potențialii călători prin intermediul bratarilor speciale sau a camerelor de luat vederi, amplasate în stații.

Summary

A bus design is very important in the sphere of passengers transportation. It must meet several criteria which will allow convenient, quick and qualified passengers transportation.

The reason for choosing this theme is to create a new concept of a bus and analyze it from different points of view.

Projectors purpose and objectives are:

- To implement technologies for faster transportation of passengers;
- To choose a cheaper and more environmentally friendly fuel;
- Simplicity and convenience of use;
- Provide an additional place for disabled people;
- Safety and increasing rapidity of transportation;

In designing a new form matters ergonomic analysis, which is included in Chapter III. Reporting of ergonomic measures to man and dimensions used in project execution itself that defines the term "ergonomics". In terms of ergonomics with additional place for people with physical disabilities, also will be modern equipment implemented: a camera - that will locate passengers at stations, autopilot, automatization, by that automatically detecting potential traveler through special bracelets or cameras placed in stations.

INTRODUCERE

I. ISTORIA ȘI CLASIFICAREA AUTOBUSELOR.....	3
1.1. Istoria autobuzului	4
1.2. Clasificarea autobuzelor	7
1.2.1. Clasificarea autobuzelor după lungime	8
1.2.2. Clasificarea autobuzelor conform construcției și aranjamentul.....	9
1.2.3. Transport public și funcțiile acestora.....	9
II. ANALIZA PROCESULUI DE CONSTRUCȚIE ȘI A ELEMENTELOR CONSTRUCȚIVE A AUTOBUSELOR. ANALOGI.....	10
2.1. Procesul de construcție a autobuzelor	11
2.1.1. Elemente constructive ale unui autobuz	12
2.1.2. Bionica- sursă de inspirație în creația de formă	15
2.1.3. Designul interior și exterior al autobuzelor	17
2.6. Materiale utilizate la fabricarea automobilelor.....	20
2.2 Proiecte Analogice	23
2.2.1 Rinspeed MicroMAX: Mini-autobuzul inteligent	23
2.2.2 E-Bone	24
2.2.3. Mercedes-Benz CityPilot.....	25
2.2.4. Conceptul de transport public pe Jake Eadie.....	26
III. ANALIZA ERGONOMICĂ	27
3.1 Importanța studierii ergonomiei în proiectare	28
3.1.2. Prezentarea generală a corpului omenesc	28
3.1.3. Ergonomia mijloacelor de transport	30
3.1.4. Studiul ergonomic al postului de conducere	31
3.1.5. Siguranța auto. Centura de siguranță.....	33
3.1.6. Aspectul și marcajul autobuzelor	35
IV. ARGUMENTAREA VARIANTEI PROPUSE.....	36
4.1. Descrierea posibilităților autobuzului.....	37
4.1.2 Opțiuni pentru persoane cu handicap locomotor.....	38
4.1.3 Alimentarea autobuzului cu energie electrică	39
4.1.4 Transformare în autotren	40
CONCLUZIE.....	44
BIBLIOGRAFIE.....	45

INTRODUCERE

Transportul public joaca un rol important in infrastructura fiecarui oras. Asa cum nu toti cetatenii tarii noastre isi pot permite automobilul propriu, transportul public le asigura deplasarea spre orice punct geografic.

În lumea de astăzi, inter-conectată la maximum prin intermediul unor tehnologii ce devin tot mai avansate în fiecare zi, iar informația, ce poate fi transmisă momentan în jurul globului pământesc, a devenit cea mai valoroasă resursă, ar fi o greșeală să considerăm transportul public o relicvă a secolului deja trecut. Din contra, datorită eforturilor continue ale inginerilor, transportul public a ținut mereu pasul cu cele mai noi tendințe tehnologice, reprezentând deseori un prim front pentru introducerea multor dintre acestea.

Cu doar câteva decenii în urmă, puțini erau cei ce anticipau apariția unor ecrane tactile în bordul mașinii proprii, iar găsirea unei alternative viabile pentru motorul cu ardere internă părea o fantezie absurdă. Astăzi, nu numai automobilele proprii, dar și transportul public detine tehnologii de nedescris, cum ar fi ecrane sisteme electronice de recunoaștere a pasagerilor sau motoare electrice.

Acesta e doar un exemplu, ce evidențiază viteza zdrobitoare cu care avansează industria transportului public. Visele de ieri devin realitate mâine, iar companii mici ajung să dicteze cursul acestei evoluții, pe când companiile mari trebuie să se conformeze, fie să propună propriile concepte, altfel riscând să rămână în urmă. Anume acest caracter competitiv transformă industria transportului public într-un adevărat spectacol, în care mințile cele mai agere se angajează într-o adevărată cursă pentru a oferi un produs cât mai rafinat și cât mai competitiv.

Aceasta nu e atât de ușor precum pare, industria confruntându-se constant cu obstacole tot mai sfidătoare. Spațiile urbane tot mai supraaglomerate, unde poluarea atinge cote record, vor duce inevitabil la limitarea treptată a accesului la transportul public convențional, punându-se accentul pe transportul electric, iar o altă latură emergentă a industriei o va constitui transportul autonom.

Astfel, designerii alături de inginerii auto continuă să uimească lumea cu inovații, mereu îmbunătățind automobilul și transformându-l în continuu, conformându-se tendințelor cele mai actuale și promovând schimbarea la toate nivelele, fie vorba de siguranță, performanță, confort sau eficiență.

BIBLIOGRAFIE

1. „Ergonomia și Estetica Industrială”. Note de curs/ Madan Elena, Podborschi Valeriu; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie și Management în Construcția de Mașini, Catedra Design Industrial și de Produs.-Chișinău, UTM, 2011
2. <http://www.istoricauto.ro/istorie-istoria-automobilului.html>
3. <http://www.istoricauto.ro/istorie-istoria-masinelor-electrice.html>
4. <http://inhabitat.com/juha-pekka-rautios-ccrab-can-sidle-its-way-out-of-a-traffic-jam/>
5. „Design și estetica mărfurilor”. Prof.univ.dr.Rodica PAMFILIE; Conf.univ.dr.Roxana PROCOPIE. Editura ASE, 2002.
6. "World History of the Automobile". Eckermann, Erik .2001
7. History of the Automobile: origin to 1900. Hergé
8. "Le fardier de Cugnot". Société des Ingénieurs de l'Automobile,
9. "Delamare Debutteville Edouard" Histomobile.com,
10. <http://www.scribd.com/doc/86692587/Design-Si-Estetica-Auto>
11. <http://www.sby.ro/istoria-automobilului.html>
12. http://ro.wikipedia.org/wiki/Istoria_automobilului
13. <http://www.scribd.com/doc/79104034/Bazele-Ingineriei-Autovehiculelor>
14. <http://www.scribd.com/doc/54717633/Designul-Auto-Bun>
15. <http://www.scribube.com/tehnica-mecanica/PROIECTAREA-ERGONOMICA-A-SAT.php>
16. <http://javra.eu/istoria-automobilului/>
17. http://www.portalroman.com/articole/Istoria_automobilului-195.html
18. <http://www.scribd.com/doc/26674548/Compunere-General-a-a-Automobilului>
19. <http://www.pdc.ro/articole/compunerea-general-a-a-automobilului-62>
20. <http://www.auto-form.ro/info/rolul-materialelor-avansate-in-fabrica-tia-de-automobile.html>
21. <http://www.diane.ro/2010/02/culoarea-masinii-si-personalitatea.html>
22. <http://www.creeaza.com/tehnologie/auto/Notiuni-introductive-automobil479.php>
23. <http://www.scrigroup.com/tehnologie/tehnica-mecanica/Clasificarea-automobilelor12388.php>
24. <http://www.neraauto.ro/ro/ambulante/ambulante-clasa-a.html>
25. <http://hora.md/blog/differents/418.html>
26. <http://theairspace.net/commentary/why-you-dont-drive-an-electric-car-but-might-soon/>
27. <http://masinaelectrică.blogspot.com/>

28. https://www.flickr.com/photos/dave_kepcove/3336829223/
29. [http://www.wallpaperup.com/332176/2013_Mercedes_Benz_Sprinter_Notarzt_\(906\)_am_bulance_emergency_f.html](http://www.wallpaperup.com/332176/2013_Mercedes_Benz_Sprinter_Notarzt_(906)_am_bulance_emergency_f.html)
30. http://news.nationalgeographic.com/news/2005/06/0615_050615_fishcar.html
31. <https://istoriiregasite.wordpress.com/2010/03/31/inventii-in-istorie-autobuzul/>
32. <https://en.wikipedia.org/wiki/Bus>
33. <http://www.promotor.ro/masini-noi/news/foto.-viitorul-a-venit.transfagarsanul-parcurs-cu-un-autobuz-electric-14908706>
34. https://volan.ro/concepte-auto/credo-e-bone-este-un-concept-de-autobuz-pe-hidrogen-cene-ofera-o-privire-asupra-viitorului_6852
35. https://en.wikipedia.org/wiki/Bus_manufacturing
36. <http://www.creeza.com/tehnologie/tehnica-mecanica/Cadrul-caroseria-si-instalatii784.php>
37. <http://autoblog.md/foto-video-premiera-mondiala-autobuzul-viitorului-cu-autopilot-de-la-mercedes-benz/>