

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi
Departamentul Design Industrial și de Prods

Admis la susținere
Șef departament:
Podborschi Valeriu, conf.univ

”_____” _____ 2021

Design concept
“Transport aerian urban”

Teză de master

Student: Capuza Dumitru

Conducător: Stamatii Mihai

Consultant: Podborschi Valeriu

Consultant: Vaculenco Maxim

Chișinău, 2022

Rezumat

Design concept "Transport aerian urban"

Introducere, istoria si evolutia temei de proiectare, compartimentul analitic, ergonomia, argumentarea variantei propuse, concluzii, bibliografie.

Cuvinte cheie: aparat zburator, masina zburatoare, jetpack, elicie,

Domeniul de studiu: Design Industrial

Scopul lucrarii: Crearea unui transport aerian urban pentru reducerea timpului de deplasare.

Obiectivele de baza ale lucrarii

- Depistarea problemelor a unor prototipuri similare
- Analizarea conceptelor analog
- Crearea conditiilor optime in cabina pilotului
- Analizarea pietei de desfacere

Compartimentul I: Studiarea primelor idei renumite din istoria domeniului. Depistarea tipurilor de aparate zburatoare.

Compartimentul II: Cercetarea elementelor de baza si alegerea materialelor necesare. Depistarea ideii si a sursei de inspiratie analizand conceptele similare.

Compartimentul III: Depistarea si eliminarea factorilor inutile. Ajustarea la conditiile necesare de protectie si avertizare a pilotului in timpul deplasarii in situatii periculase.

Summary

Design concept “Urban air transport”

Introduction, history and evolution of the design theme, analytical compartment, ergonomics, argumentation of the proposed variant, conclusions, bibliography.

Keywords: flying machine, flying car, jetpack, propeller,

Field of study: Industrial Design

Purpose of the paper: To create an urban air transport to reduce travel time.

The basic objectives of the paper

- Troubleshooting similar prototypes
- Analyzing analog concepts
- Creating optimal conditions in the cockpit
- Market analysis

Compartment I: Studying the first famous ideas in the history of the field. Detection of types of flying machines.

Compartment II: Researching the basic elements and choosing the necessary materials. Finding the idea and the source of inspiration by analyzing similar concepts.

Compartment III: Detection and elimination of unnecessary factors. Adjustment to the necessary conditions for protection and warning of the pilot while traveling in dangerous situations.

Cuprins

INTRODUCERE.....	8
1 ISTORIA SI EVOLUTIA TEMEI DE PROIECTARE.....	9
1.1 Generalitati	10
1.2 Cercetari in domeniu aerian.....	10
1.3 Primele aparate zburatoare	12
1.4 Evolutia designului a masinelor zburatoare	14
1.5 Transportul urban aerian in mediul contemporan.....	21
2 COMPARTIMENTUL ANALITIC	28
2.1 Caracteristicile necesare	29
2.2 Componentele de baza.....	29
2.3 Analiza proiectelor similare.....	31
3 ERGONOMIA	35
3.1 Obiectivele ergonomiei	36
3.2 Antropometria in proiectarea locului de munca	37
3.3 Designul aparatelor.....	41
4 ARGUMENTAREA VARIANTEI PROPUSE	45
4.1 Descrierea conceptului	46
4.2 Elementele tehnice.....	47
CONCLUZIE:.....	49
BIBLIOGRAFIE	50
LISTA FIGURILOR	52

Introducere

În prezent în orașele mari dezvoltate cum ar fi Shanghai, Beijing, Istanbul cât și în orașele mai dezvoltate precum Moscova, New York etc, cele mai des întâlnite probleme rămân aglomerația fie în metrou cât și pe străzile orașului. Astfel fiecare persoană petrece în aproximativ 100 de ore stand în într-o aglomerație. Transportul aerian urban va permite locuitorilor din megapoluri să ajungă rapid la destinație, ocolind blocajele de trafic.

Să constat că cea mai mare rată a accidentelor revin în țările slab și medii dezvoltate. Automobilele fiind considerate un transport periculos pentru sănătatea și viața oamenilor. Drumurile imprevizibile și controlul manual al traficului sunt factori care prezintă un mare pericol pentru utilizatorii drumurilor. Proprietarii de mașini încrezători în ei înșiși au senzația că controlează situația de pe drum. Dar aceasta este doar o iluzie. Se întâmplă adesea ca accidentele să apară din motive care nu pot fi controlate de șofer. Greșelile sunt comise de alți utilizatori ai drumului. Defecțiunile tehnice ale mașinilor, obiectele străine pe banda rutieră sunt, de asemenea, factori periculoși.

Potrivit unui comunicat de presă a Organizației Mondiale a Sănătății (OMS)

Pietonii, bicicliștii și motocicliștii reprezintă în mod colectiv aproape jumătate dintre cei uciși pe drumurile lumii. Cea mai mare parte a progresului înregistrat în ultimele decenii a fost în direcția protejării oamenilor din mașini. Planul global sugerează măsuri care ar putea oferi protecție acestor grupuri vulnerabile - cum ar fi construirea de căi pentru biciclete și trotinete și benzi separate pentru motocicletele sau îmbunătățirea accesului la transportul public sigur.

Dar se caută alte mecanisme de finanțare inovatoare. De exemplu, un sistem voluntar de „renunțare” în sectoarele auto, în care 2 USD pe vehicul nou vândut ar intra într-un fond pentru a sprijini siguranța rutieră în țările în curs de dezvoltare ar putea strânge cel puțin 140 milioane USD pe an.

În ultimele decenii, conform dinamicii accidentelor aeriene mondiale, siguranța călătoriei aeriene a atins cel mai înalt nivel. Printre transporturile aeriene, avioanele private reprezintă principalul pericol pentru viața umană. Calitatea managementului și serviciului lor este dubioasă. Aceste aeronave nu sunt foarte sigure din punct de vedere tehnic și sunt mai dependente de vreme decât avioanele companiilor de transport.

Crearea transportului aerian urban este un concept care tinde să se adapteze tuturor factorilor unei anumite zone regionale, care ar avea un climat favorabil pentru încadrarea acestui tip de transport. Nu se exclude faptul că odată cu trecerea la un asemenea tip de transport riscurile de accidentare s-ar minimaliza, dar datorită cercetărilor în asemenea domeniu cât și implementarea ar permite creșterea siguranței în viitor cât și a comodității în utilizarea lor. Ca model al unui transport aerian mai sigur poate fi luată avioanele companiilor de transport.

Bibliografie

1. Ionut Pricop, “110 ani de la primul zbor al Fraților Wright”
<https://www.desteptarea.ro/110-ani-de-la-primul-zbor-al-fratilor-wright/> [citat 29.09.2021]
2. Adrienne Bernhard, *Летающий автомобиль - уже реальность. Как он может изменить наш мир?* <https://www.bbc.com/russian/features-55364454> [citat 2.10.21]
3. Элла Володина *КУЛЬТУРА И СТИЛЬ ЖИЗНИ* dw.com/ru/летающие-автомобили-революция-на-подходе/a-37838146 [citat 5.10.2021]
4. Jonathan Roberts, Michael Milford *The future of flying cars: science fact or science fiction?* <https://theconversation.com/the-future-of-flying-cars-science-fact-or-science-fiction-76701> [citat 10.10.2021]
5. Marius Tița *Traian Vuia, primul zbor*
https://www.rrr.ro/ro_ro/traian_vuia_primul_zbor-2544974 [citat 12.10.2021]
6. *Летательные аппараты без двигателя. Первые летательные аппараты*
<https://ishvetsov.ru/letatelnye-apparaty-bez-dvigatelya-pervye-letatelnye/>
[citat 15.10.21]
7. Vasile PRISACARIU *DE LA MITURI ȘI LEGENDE LA PRIMELE ÎNCERCĂRI DE ZBOR* <https://stemedulab.pubpub.org/pub/b7npe97d/release/9> [citat 18.10.21]
8. *Братья Райт: история полета* <http://www.edu.ru/news/ekskladyvy/bratya-rayt-istoriya-poleta/> [citat 25.10.21]
9. *Летающие автомобили: история мечты*
<https://kalashnikov.media/article/technology/letayushchie-avtomobili-istoriya-mechty> [citat 1.11.21]
10. Олег Павлюк *Забуть о пробках? Когда летающие автомобили станут реальностью и как их собираются регулировать*
<https://hromadske.ua/ru/posts/zabyt-o-probkah-kogda-letayushchie-avtomobili-stanut-realnostyu-i-kak-ih-sobirayutsya-regulirovat> [citat 5.11.21]
11. *10 летающих автомобилей*
https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31405330&pos=3;-52#pos=3;-52 [citat 5.11.21]
12. Клара Минак *Немецкий стартап Volocopter представил проект летающего такси* <https://www.forbes.ru/tehnologii/382271-nemeckiy-startap-volocopter-predstavil-proekt-letayushchego-taksi> [10.11.21]

13. TilekSamiev *Аэромобиль, циклокар или автолёт: когда мы полетим на машинах?* <https://itnan.ru/post.php?c=1&p=565720> [citat 13.11.21]
14. Dan Lewis, Claude C. Chibelushi, Debi Roberts *Automobilul viitorului* <https://www.stiintaonline.ro/automobilul-viitorului/> [citat 16.11.21]
15. *Летающие автомобили: особенности, проблемы, разработки* <https://neftyanic.ru/letayushchie-avtomobili-osobennosti-problemy-razrabotki/> [citat 11.11.21]
16. Харитонов В.В., Серёгин С.Ф. *Эргономические недостатки кабин самолётов как факторы риска безопасности полётов // Вопросы безопасности* https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=21604 [citat 16.11.21]
17. Violeta FIRESCU *Design și ergonomie Îndrumător de laborator*, Editura U.T.PRESS 2019 70p [citat 18.11.21]
18. *PROIECTAREA ERGONOMICA A SPATIULUI DE ACTIUNE AL SOFERULUI* <https://www.scribub.com/tehnica-mecanica/PROIECTAREA-ERGONOMICA-A-SPATI64416.php> [citat 22.11.21]