



Universitatea Tehnică a Moldovei

Design- Concept
„Punct inteligent de colectare a deșeurilor
menagere”

Masterand: Jechiu Maxim
Conducător: Stamatî Mihail

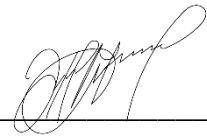
Chișinău 2020

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

Admis la susținere
Șef departament DIP
Conf. Univ. Podborschi Valeriu

“_11_”  XII _____ 2020

Design- Concept
„Punct inteligent de colectare a deșeurilor
menagere”
Teză de master

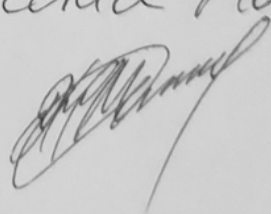
Masterand:  _____ (Jechiu Maxim)

Conducători: _____ (Stamatî Mihail)

Chișinău 2020

Subsemnatul Jechie Maxim,
declar pe propria răspundere că lucrarea
de față este rezultatul muncii mele, pe
baza propriilor cercetări și pe baza
informatiilor obținute din surse care au fost
citate și indicate conform normelor etice, în
note și bibliografie.

Declar că lucrarea nu a mai fost
prezentată sub această formă la nici o
institutie de învățământ superior în
vederea obținerii unui grad sau titlu
științific sau didactic

Jechie Maxim


Rezumat

Design Concept “Punct inteligent de colectare a deșeurilor menajere”

Odata cu evoluția omului a evoluat și locuința lui. Omul a început să ridice clădiri și să construiască orașe. Tot odata a apărut necesitatea de unele comodități ca de exemplu coșuri de gunoi stradale. În zilele noastre coșuri de gunoi stradale sunt un element destul de obișnuit. Fiecare om anual aruncă tone de gunoi. Este destul de greu procesul de prelucrare a gunoiului nesortat. Din această cauză în conceptul prezentat mai jos unul din obiective principale este anume îndreptarea omului spre sortarea deșeurilor pe care îl aruncă, împărțind în mai multe categorii ca metal și sticlă, plastic, hârtie și carton etc.

Design conceptul prezentat are și o altă funcție, având legătură directă cu serviciul de urgență 112 poate fi folosit pentru chemare rapidă a slujbei de care este nevoie, fie pompieri, fie ambulanță, poliție etc. La fel pentru economisirea bugetului acordat pentru serviciile de urgență, a fost adăugat și un container sub articole necesare pentru acordarea primului ajutor, trusă medicală, stingător, defibrilator... Adăugarea astfel de containere va permite economisirea bugetului alocat pentru o chemare a echipajului al serviciului de urgență în cazul unor incidente de o gravitate mică sau medie. Ca de exemplu în cazul unui incendiu mic omul se va putea folosi de stingătoarele din container, și va economisi cca. 1500\$ care se alocă pentru o chemare a unei mașini de pompieri. La fel va fi și în cazurile de prevenire a echipajelor de salvare. În acordarea unui ajutor medical corect este foarte important timpul. Locuind într-un oraș mediu sau mare salvarea deseori pierde foarte mult timp prețios anume pe deplasare. Cu ajutorul truselor medicale și sub supravegherea asistentului de la serviciul 112, fiecare om o să fie în stare să acorde un prim ajutor de calitate, și va câștiga acel timp prețios.

În această lucrare va fi descris procesul de evoluție a gunoiștilor stradale, descoperind puțin din istoricul lor, generalități despre sortarea deșeurilor, va fi descris procesul de producere, analiza materialelor din care este efectuat conceptul, și argumentarea design conceptului cu prezentarea schițelor și imaginilor ce vor prezenta design conceptul.

Lucrarea este reflectată în 68 pagini, împărțită în 4 capitole, ce conțin 37 imagini, 3 tabele și 26 surse menționate în bibliografie.

Summary

Design Concept “ Intelligent point for household waste collection”

Together with the evolution of a man developed his dwelling. The human being began to construct the buildings and to build cities. Certainly, the necessity of conveniences of living places also appeared, for example, city dump sites. Nowadays, rubbish bins in the streets are something usual enough. In fact, each person through away tons of garbage each year. It is quite difficult process of recycling trash which was not sorted. That is why the concept which is presented below is one of the most important goals of this work. It is the very destination of people's rubbish which is thrown away which must be sorted in different categories as metal, glass, plastic, paper, carton and etc.

The concept of this design also has got another function, being connected with the urgent service 112. It can be used for a call center of the services which you need - fireman, ambulance, police and etc. At the same time to reduce the municipal budget for urgent services it was added one container for aid extreme situation, a first aid box, a fire- extinguisher, a defibrillator. Additionally, it is allowed to save the budget for calling the urgent services in case of some insignificant or not complicated situations. For example, the person can use the fire-extinguisher from the container in minor cases of emergency, it will save about 1500\$ instead of calling firemen. It will make profit for averting of calling ambulance. It is very important to save time when we are speaking about medical help. Living in towns or cities for saving lives most of all the time is in priority. With help of first aid help and a medical assistant from 112 , for each person it will be possible to help and save somebody's life, using the precious time.

In this project will be described the evolution of rubbish bins for streets, through its history, general information about waste sorting, it will be depicted the process of producing, the analysis of materials for realisation of the concept and the argumentation of the design due to sketches and pictures to demonstrate the design of the project.

The master's thesis is reflected in 68 pages, divided into 4 chapters, containing 37 images, 3 tables and 26 sources mentioned in the bibliography.

Cuprins

INTRODUCERE

I. GENERALITĂȚI ȘI ISTORIA PUBELEI PENTRU DEȘEURI.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Generalități, reciclarea și reutilizarea	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tipuri pubele și sisteme de colectare a deșeurilor.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Gestionarea deșeurilor, istoric, sortarea	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ghidul sortării.....	28
II. COMPARTIMENTUL ANALITIC ȘI DE SINTEZĂ	Error! Bookmark not defined.
2.1 Cadrul teoretic. Coșul pentru gunoi.....	36
2.2 Analiza materialelor utilizate la fabricarea punctului smart de colectarea deșeurilor	37
2.3 Analiza analogilor	42
III. ANALIZA ERGONOMICĂ	47
3.1 Obiectul de studiu al ergonomiei.....	48
3.2 Antropometria. Parametrii ergonomici generali ai omului și a copilului.....	49
3.3 Analiza culorilor	53
3.4 Ergonomia mobilierului urban	54
3.5 Efectele vandalismului asupra mobilierului urban.....	58
IV. ARGUMENTAREA VARIANTEI PROPUSE.....	61
CONCLUZII	67
BIBLIOGRAFIE	68

Bibliografie:

- [1] „Deșeurile: o problemă sau o resursă” <https://www.eea.europa.eu/ro/semnale/semnale-de-mediu-2014/articole/deseurile-o-problema-sau-o-resursa> (accesat 02.11.2020)
- [2] „Waste management” https://en.wikipedia.org/wiki/Waste_management (accesat 02.11.2020)
- [3] „Dumpster” <https://en.wikipedia.org/wiki/Dumpster> (accesat 03.11.2020)
- [4] <https://en.wikipedia.org/wiki/Dumpster#/media/File:Dumpster-non.JPG> (accesat 03.11.2020)
- [5] „Skip” [https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_\(container\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_(container)) (accesat 03.11.2020)
- [6] [https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_\(container\)#/media/File:Skip_containing_rubbish_16s06.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_(container)#/media/File:Skip_containing_rubbish_16s06.jpg) (accesat 03.11.2020)
- [7] [https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_\(container\)#/media/File:Skip_on_a_lorry.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Skip_(container)#/media/File:Skip_on_a_lorry.png) (accesat 03.11.2020)
- [8] „Automated vacuum collection” https://en.wikipedia.org/wiki/Automated_vacuum_collection (accesat 07.11.2020)
- [9] https://en.wikipedia.org/wiki/Automated_vacuum_collection#/media/File:Recogida_basura_nuematica_Zabalgana.jpg (accesat 07.11.2020)
- [10] „History of waste management” https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_waste_management (accesat 11.11.2020)
- [11] „Ghidul pentru Managementul Deșeurilor în Județul Tulcea” <https://jtgrup.ro/wp-content/uploads/2020/02/brosura.pdf> (accesat 02.09.2020)
- [12] „Waste container” https://en.wikipedia.org/wiki/Waste_container (accesat 29.11.2020)
- [13] https://en.wikipedia.org/wiki/Waste_container#/media/File:Bin.JPG (accesat 29.11.2020)
- [14] „Plastic” <https://ro.wikipedia.org/wiki/Plastic> (accesat 12.11.2020)
- [15] „Sticlă” <https://www.acrilat.md/sticla-organica> (accesat 12.11.2020)
- [16] „Oțel” <https://ro.wikipedia.org/wiki/Oțel> (accesat 12.11.2020)
- [17] „Aluminiu” <https://ro.wikipedia.org/wiki/Aluminiu> (accesat 12.11.2020)
- [18] „Cauciuc” <https://ro.wikipedia.org/wiki/Cauciuc> (accesat 12.11.2020)
- [19] <http://gibillero.com/html/projcard.php?lang=eng&cat=prod&code=090> (accesat 20.11.2020)
- [20] „Fluxus” <https://www.lab23.it/en/product/street-furniture-litter-bins-fluxus/> (accesat 20.11.2020)
- [21] „Pure” <https://www.lab23.it/en/product/street-furniture-litter-bins-pure/> (accesat 20.11.2020)
- [22] „Radium” <https://www.architonic.com/es/product/mmcite-radium-papelera/1487965> (accesat 20.11.2020)

- [23] „Пожарный шкаф”https://www.archiproducts.com/ru/продукты/konstantin-slawinski/пожарный-шкаф-аптечка-первой-помощи-fire_104462 (accesat 20.11.2020)
- [24] Madan E. *Ergonomia și estetica industrială* : Note de curs / Elena Madan, Valeriu Podborschi; Univ. Teh. a Mold., Fac. Ingin. și Manag. în Constr. de Mașini, Cat. Design Industrial și de Produs. – Ch.: U.T.M., 2011
- [25] Daghi I. *Compoziția decorativă: Frontală*/ Ion Daghi, Editura Prim, Chișinău, 2010
- [26] „STREET FURNITURE IN HIGH DENSITY URBAN AREAS Geometry Ergonomic and CNC Production”
https://www.academia.edu/40470910/STREET_FURNITURE_IN_HIGH_DENSITY_URBAN_AREAS_Geometry_Ergonomic_and_CNC_Production (accesat 25.11.2020)