

DESIGNUL INDUSTRIAL ÎN CONTEXTUL ISTORIOGRAFIC AL UZINEI AGROMAȘINA

STAMATI Mihail

Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Abstract: *Articolul vizează domeniul designului industrial în contextul proiectării mașinilor agricole la uzina Agromașina din Chișinău, evidențiind impactul pe care îl are funcția utilajului asupra volumetriei sale. Sunt studiate mai multe produse ale întreprinderii făcându-se referire la creația de formă, la estetica și ergonomia acestora. Pornind de la aceste puncte de vedere, prezentăm un studiu asupra unuia dintre cele mai reprezentative utilaje realizate de Agromașina – Combina de recoltat Struguri CBK-3M, încercând să notificăm aspectele ce țin de procesele de design. În condițiile unei cercetări de arhivă, articolul are și o conotație istoriografică prin care readuce în vizor nume de referință în domeniul proiectării și creației industriale care au stat la bazele dezvoltării uzinei.*

Cuvinte cheie: *Agromașina, design, utilaj, combină, estetică, tehnică.*

1. INTRODUCERE

Asociația de producere "Agromașina" are în spate istoria complexă a industriei de utilaj agricol de pe teritoriul Moldovei în secolul trecut, care mai continuă și astăzi, fiind una din puținele uzine care și-a păstrat activitatea, chiar dacă acest lucru nu se mai întâmplă la scara și amploarea anilor 1980. Agromașina este formată în baza asociației de producere Plodsel'hoz mash – asociație de producere înființată în 1981 cu scopul de a crea mașini agricole pentru lucrări mecanizate în livezi, vii și plantații de pomușoare. La momentul fondării asociației Plodsel'hoz mash, în componența sa intra Uzina de Mașini Agricole din Chișinău și Biroul principal de proiectări al complexelor de mașini, fondate în 1959. Fiind membră a organizației internaționale Agromash, în componența căreia intrau întreprinderi din URSS, Bulgaria, Ungaria, Cehoslovacia, Germania și Polonia, asociația Plodsel'hoz mash, a contribuit la procesul de inovare și perfecționare a utilajului agricol pentru recoltarea strugurilor, fructelor și pomușoarelor, realizând combine care să răspundă atât necesităților interne ale țării cât și celor din afara ei, în spațiul Sovietic. Modelele produse în Moldova, au fost expuse la evenimente de specialitate din Germania (RDG), Ungaria Cehoslovacia și la expoziții interne.

2. COMBINA DE RECOLTAT STRUGURI CBK-3M – MODEL DE CERCETARE A ASPECTELOR DE DESIGN LA UZINA AGROMAȘINA

O bună parte din mașinile agricole produse la asociația „Плодсельхозмаш”, aveau ca reper modelele executate la uzinele din țările partenere și suportau doar mici modificări, însă au existat o serie de tehnică mecanizată care a fost concepută și produsă integral în cadrul uzinei. Ne vom referi la una din principalele mașini

realizate de „Плодсельхозмаш” și anume combina de recoltat struguri „CBK-3M” pentru recoltarea strugurilor și „МПЯ-1А”, „МПШ” pentru recoltarea coacăzei și măceșului. Sarcinile de proiectare conform specificului, erau distribuite în cadrul Asociației Internaționale „Агромаш” pe țări, iar segmentul care acoperea domeniul viței de vie revenea Bulgariei, cu toate acestea conform unei decizii guvernamentale, s-a decis ca sarcina de a crea o combină de recoltat struguri să fie distribuită și Uzinei din Chișinău urmărindu-se îndeplinirea următoarelor cerințe:

- *Construcție portantă înaltă*
- *Tracțiune integrală cu transmisii hidraulice*
- *Sistem de stabilizare orizontală pe pante de până la 14 grade*
- *Organ de lucru pentru desprinderea pomușoarelor de pe tufiș prin vibrații.*
- *Captator de tip paletă pentru a aduna și prinde boboșele, sau pomușoarele.*

Strategia de lucru pentru îndeplinirea acestor sarcini a fost elaborată de către o echipă vastă de muncitori ai uzinei, incluzând un colectiv multidisciplinar și am vrea să menționăm câteva nume cheie care au stat la baza acestui proiect. Ciumacenco V.C. directorul general și cel care a avut un mare rol la fondarea uzinei Plodsel'hozmash, Covaliov A.C. șef al biroului de proiectări a tehnicii pentru prelucrarea viței de vie, Grinenco Iu. P., șef de proiect și Podborschi V. designer în cadrul biroului de design industrial. Ne vom axa în continuare pe aspectele ce țin de designul combinei „CBK-3M”, din Figura 1. și la subtilitățile cu impact vizual pe care le are această mașină în peisajul industrial din Moldova anilor 1980.

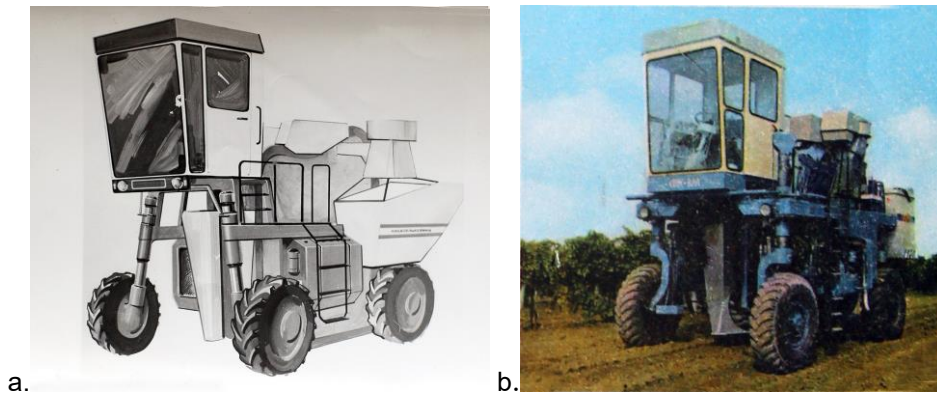


Fig. 1. Combină de recoltat struguri CBK-3M.

- a) schiță, design Podborschi Valeriu;
b) model final

Pe parcursul procesului de proiectare, au fost realizate mai multe schițe, una din ele fiind reprezentată în Figura 1.a. Este un concept realizat de către designerul Podborschi Valeriu, care a atras după sine o mulțime de variații. Toate detaliile și componentele combinei au fost gândite astfel încât să corespundă cerințelor funcționale stabilite în caietul de sarcini. Atât în varianta schițată cât și în cazul produsului final, observăm aceleași raporturi de mase vizuale și proporții. Cu toate

acestea, la etapa de implementare, modelul final a suferit mai multe modificări din punct de vedere plastic, având ca motive principale optimizarea procesului tehnologic, reducerea costurilor de producere și abordare prioritară a aspectului constructiv-funcțional. În aceeași perioadă în care se lucra intens la crearea combinei „CBK-3M”, la expozițiile internaționale producătorii francezi de profil au prezentat un model cu denumirea „BRO-1014”, preluat pentru a executa o serie de teste în raport cu modelul „CBK-3M”. În urma acestor operații, Biroul de Proiectare de mașini, a sugerat preluarea anumitor principii de lucru și adaptarea lor pe platforma combinei produse de Plodsel'hozmash. Acest fapt a contribuit la îmbunătățirea parametrilor funcționali ai mașinii, iar în anii care au urmat, 1986-1989, au fost produse în jur de 100 de exemplare distribuite atât în țară cât și în afara ei. Ținem să menționăm că din punct de vedere practic, Combina „CBK-3M” a atins o performanță de recoltare care echivala cu munca a 50 de persoane și avea un randament de 95% la recoltarea roadei.

2.1. Caracteristici plastice și funcționale ale combinei CBK-3M

Din punct de vedere estetic, această mașină are un caracter expresiv, fapt datorat abordării plastice pe care o putem raporta domeniului bionicii. Aspectul bionic se datorează construcției simetrice (vedere frontală, Figura 2.) încărcate de mai multe blocuri funcționale, articulații și piese care amintesc de părți zoomorfe ale unor insecte. Cabina, raportată la volumetria generală, se asociază cu capul unei insecte, efect intensificat și prin amplasarea farurilor (strategic și funcțional poziționate). În acest sens am vrea să atragem mai mult atenția asupra cabinei - componentă esențială în ansamblu întregului sistem. Din punct de vedere ergonomic, amplasarea la înălțime și confecționare ei preponderent din sticlă, conferă o vizualizare panoramică asupra zonei de lucru, dar și a tuturor mecanismelor și modulelor funcționale. Este un modul bine izolat fonic și termic oferind un înalt grad de confort mecanizatorului.

Cilindrele hidraulice, Figura 3., care fac parte din construcția portantă a combinei pot fi asociate cu membrele unei insecte, mai ales că acestea au o lungime variabilă, individuală pentru fiecare roată, ceea ce permite operarea cu această mașină agricolă pe terenuri în pantă de până la 14 grade, astfel încât, modulul de lucru să mențină permanent poziția orizontală. O astfel de mobilitate îi imprimă utilajului un caracter organic, viu, care, dincolo de aspectul funcțional are impact și la nivel de percepție vizuală și asociativă. Sistemul de palete, Figura 3., pentru scuturarea bobitelor, privit frontal, are o puternică asemănare cu tentaculele unei albină, iar această asociere este dublă. Înafara similitudinilor plastice, acest sistem are și afinități funcționale, cel de recoltare (recoltarea nectarului de către albină). Din punct de vedere funcțional, la capitolul asocieri mai putem adăuga containerele pentru depozitarea bobitelor, care sunt poziționate lateral-spate și care au o capacitate de 1800 litri și absolut toate componentele care intră în contact direct cu produsul recoltat sunt realizate din metal inoxidabil.

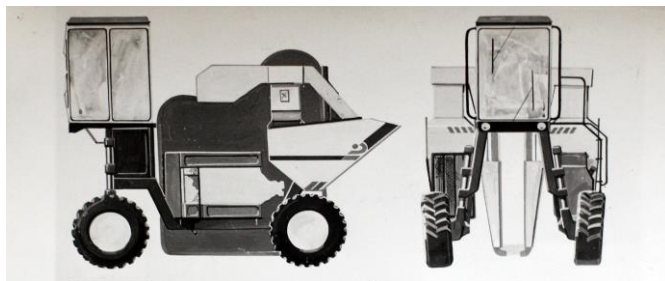


Fig. 2. Vederi ortogonale, combina CBK-3M

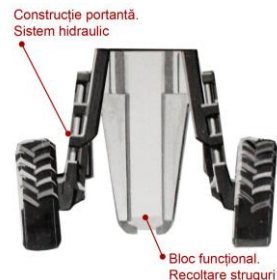


Fig. 3. Asocieri bionice.

Combina CBK-3M a fost unul din cele mai relevante produse ale asociației Plodsel'hozmash fapt argumentat prin câteva aspecte importante: a fost un utilaj agricol care a reușit să întrunească un șir vast de funcționalități, a atins performanțe practice apreciate și spre deosebire de alte utilaje care se produceau pe platforme deja existente, în baza unor modele ale asociațiilor partener, această combină este produsul intelectual integru al colectivului uzinei din Chișinău - un produs patentat și certificat prin drepturi de autor.

3. ASPECTE GENERALE PRIVIND CATALOGUL PRODUSELOR ȘI PERSOANE DE REFERINȚĂ CARE AU STAT LA BAZA DEZVOLTĂRII DEPARTAMENTULUI DE PROIECTĂRI AL UZINEI AGROMAȘINA

Concentrându-ne și pe aspectele istoriografice, dincolo de cele care vizează designului din cadrul de la uzinei, am vrea să mai menționăm câțiva membri ai Biroului de proiectări care alături de personalul principal menționat anterior, Figura 4., au contribuit la dezvoltarea produselor uzinei. Aceștia au fost: Sadkovskaia Elena, designer-grafic și autoarea logotipului uzinei Plodsel'hozmash, Akuratova Lena, Kotenko Elena, Belokoni Iurii, Gluzberg, Podborschi Valeriu, designeri industriali, Vasilenko Vladimir, pictor și decorator. Această echipă a fost responsabilă de-a lungul anilor de soluțiile estetice care au fost aplicate la construirea utilajului agricol produs la uzina Plodsel'hozmash ulterior Agromașina. Din catalogul uzinei, în afară de mașinile complexe despre care am vorbit mai făceau parte utilaje agricole precum: *utilaj pentru recoltarea coacăzei, negre, utilaj pentru instalarea stâlpilor, mașină universală pentru curățarea pomilor roditori, caroserie preschimbabilă de tip remorcă, combină pentru recoltarea fructelor și a nuciferelor, combină pentru recoltarea măceșului, combină pentru recoltarea zmeurei, combină pentru răsădierea butașilor, utilaj pentru efectuarea găurilor pentru stâlpi.*

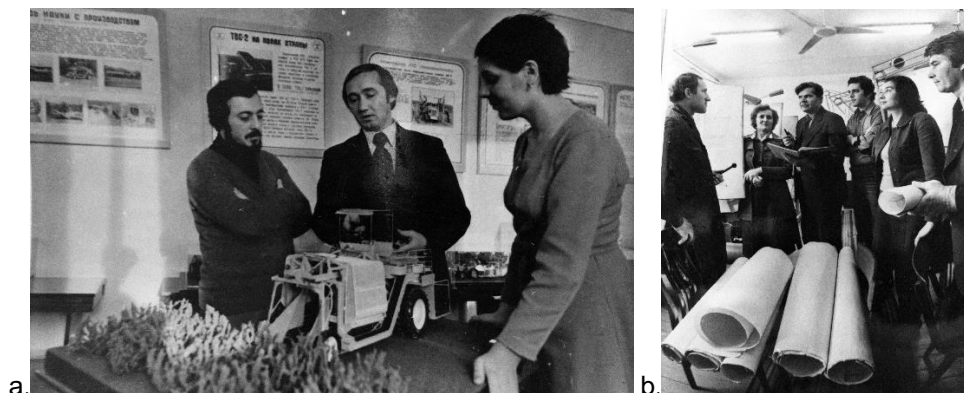


Fig. 4. Membri biroului de proiectări de la Uzina Agromașina.

a) Milacenic E., Bîcicov V. Davidenco D. ; b) De la stînga Volvaci V. Vonstantinova L. șeful biroului Covaliov A., constructorii Gonigberg, Belousova G. și Grinenco Iu.

La începutul anilor 1990, odată cu restructurările la nivel național, au intervenit schimbări și în cadrul uzinei, ea fiind redenumită în Asociația „Agromașina”, care continuă să producă în prezent utilaj destinat lucrărilor agricole și care își menține activitatea la nivel național fiind prezentă și la majoritatea expozițiilor specializate, cele mai importante dintre acestea fiind „Moldagrotech” și „Fabricat în Moldova”. În prezent uzina dispune de ateliere de prelucrare a metalelor, și tehnologii de acoperire, iar din producția actuală de stoc putem enumera următoarele utilaje: *Pluguri pentru toate clasele de tractare; Cultivatoare pentru livezi vii și teren arabil; Remorci și semiremorci pentru transportarea roadelor; Mașini de stropit pentru plantații de viță de vie și livezi; Mașini pentru strângerea crengilor; Grape cu discuri.*

O mare parte din utilajul menționat mai sus este conceput prin formă și construcție dintr-o perspectivă strict funcțională, implicând mai puțin aspectul estetic. Totuși ținem să menționăm că la proiectarea și producerea unor tipuri de mașini, care au construcții complexe (cazul remorcilor), este clar vizibilă o rezolvare plastică ce ține de proporționare, masă vizuală, culoare și accent. Dat fiind faptul că acest utilaj circulă prin orașe, sate și contactând cu diverse medii și cu un număr mai mare de oameni, este vitală și responsabilă abordarea lor și din perspectiva estetică, ergonomică, dincolo de aspectul utilitar și cel tehnic. În același timp asta nu înseamnă că în cazul obiectelor destinate unor branșe mici de utilizatori, sau a produselor care contactează cu un număr extrem de mic al populației este de ignorat aspectul estetic. Din păcate observăm acest fapt în cazul utilajului folosit la prelucrarea solului (cultivatoare, pluguri). Cu riscul de a avea o notă critică, considerăm că la acest capitol „Agromașina”, ar trebui să revizuiască anumite priorități în procesul de proiectare și producerea utilajului precum sunt plugurile cultivatele și alte agregate. Dincolo de utilitatea lor, acestea trebuie să inspire securitate, confort vizual prin simplitate de forme și ergonomie.

CONCLUZIE

În condițiile unei industrii locale dezvoltate după modelul sovietic de dispersare și distribuire a sarcinilor de producere a obiectului finit între diferite uzine unionale, dorim să menționăm aportul specific al uzinei Agromașina la valorificarea potențialului intelectual local în design prin elaborarea completă a unor produse pe teritoriul țării în cea de-a doua jumătate a secolului al XX-lea. Deși condiționată de limitele tehnologice, echipa de proiectare a uzinei a reușit să realizeze un concept bine structurat, cu aplicarea clară a unor principii artistice de creare a formei, oferind soluții estetice și în primul rând funcționale pentru modelul combinei CBK-3M – model devenit simbol pentru Agromașina. În cazul acestui produs, aspectele estetice sunt în strânsă corelare cu cele funcționale, caracteristici care în cazul altor produse au prezentat o valoare inferioară. În plus am dori să atragem atenția asupra coeficientului de ergonomie care la multe din produsele actuale ale uzinei este unul mic. În acest sens insistăm pe ideea că ergonomia, aspectul estetic și nivelul de siguranță sunt definatorii la stabilirea calității produselor și respectiv aceste atribute trebuie să fie prioritare pentru orice domeniul de producere (electrocasnice, mașini, utilaj industrial, etc). Este o condiție necesară pentru asigurarea confortului psihologic al tuturor celor care folosesc un produs, chiar dacă acesta se adresează unui utilizator specific, unui domeniu profesional de aplicare restrâns.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Кливар Мирослав, *О красоте и художественности в технике*, Декоративное искусство, Nr.12, 1961, pag. 12
- [2] Горпенко А. *Искусство и техника*, Декоративное искусство, Nr.4, 1961, pag. 25
- [3] Соловиев Э., *О художественной культуре советского промышленного производства*, Декоративное искусство, Nr. 7, 1958 pag.44
- [4] Catalogul de produse a Uzinei Agromașina, Chișinău, 1975
- [5] Sursa foto, Figura 4 a, b: Arhiva Națională: a) Inv. Nr. 1/33238, Index M156. b) Inv. 3/93, Index 156