

[https://doi.org/10.52326/jss.utm.2022.5\(3\).13](https://doi.org/10.52326/jss.utm.2022.5(3).13)  
UDC 391.004.67



## DIGITAL REVITALIZATION OF POPULAR PORT PRODUCTS

Svetlana Cangas\*, ORCID: 0000-0001-8495-583X,  
Elena Florea-Burduja, ORCID: 0000-0001-8318-1756

*Technical University of Moldova, 168 Stefan cel Mare Blvd, Chisinau, 2004, Republic of Moldova*

\*Corresponding author: Svetlana Cangas, [svetlana.cangas@dttp.utm.md](mailto:svetlana.cangas@dttp.utm.md)

Received: 07. 22. 2022

Accepted: 08. 26. 2022

**Abstract.** Restoring and revitalizing popular port products is a long-term process. The time workmanship for making a shirt by an experienced craftswoman lasts about from six to nine months. Various studies of the folk costume often require the restoration of the product. The need for restoration is imposed by: the analysis and study of the cooperation of embroidery elements with the form of product offered by shirts of different types; analysis and adaptation of the shape of the shirt to the conformation of the wearer; analysis of the form and assembly methods offered by the cut schemes; restoration of cut landmarks and schemes with immediate simulation on the mannequin of museum products (Republic of Moldova); analysis and adaptation of these products to carrier conformation parameters; identification of conformation parameters, etc. The advanced level of contemporary digital technologies allows us in reduced time to simulate the product form without waste accumulations and the destruction of raw material resources. In this work will be presented the results offered by the digital simulation of the products of folk costumes, vestiges of the cultural heritage from the Museum of History and Ethnography, Hancesti city. You also have the connection possibilities of digital technologies and technologies used in the manufacture of popular port products.

**Keywords:** *CLO 3d, decorative elements, embroidery elements, tailoring.*

**Rezumat.** Restabilirea și revitalizarea produselor de port popular este un proces de lungă durată. Manopera de timp pentru confecționarea unei cămăși de către o meșterită experimentată este în mediu de șase-nouă luni. Diverse studii ale portului popular impun frecvent restabilirea produsului. Necesitatea restabilirii este impusă de: analiza și studiul conlucrării elementelor de broderie cu forma de produs oferită de cămășile de diferite tipuri; analiza și adaptarea formei cămășii către conformația purtătorului; analiza formei și metodelor de asamblare oferite de schemele de croială; restabilirea reperelor și schemelor de croială cu simularea imediată pe manechin a produselor de muzeu (R. Moldova); analiza și adaptarea acestor produse către parametrii de conformație a purtătorului; identificarea parametrilor de conformație, etc. Nivelul avansat al tehnologiilor digitale contemporane ne permit în timp redus să simulăm forma de produs fără acumulări de deșeuri și distrugerea resurselor de materie primă. În aceasta lucrare se vor prezenta rezultate oferite de simularea

digitală a produselor de port popular, vestigiile ale patrimoniului cultural din Muzeul de Istorie și Etnografie, or. Hâncești și posibilitățile de conexiune ale tehnologiilor digitale și tehnologiilor utilizate la confecționarea produselor de port popular.

**Cuvinte cheie:** *CLO 3d, elemente de broderie, elemente decorative, croiala.*

## 1. Introducere

Costumul popular este unul din produsele care a acumulat și a cultivat de milenii tradițiile culturale ale unui anumit popor [1, 2]. Odată cu industrializarea și confecționarea produselor de îmbrăcăminte de orice destinație în tiraj considerabil costumul portului popular a rămas să se identifice în calitate de obiect unicat care înscrie în sine legendele, doinele și tradițiile poporului.

Până la sf.sec.al XVII-lea costumul orășenesc și costumul purtătorului de la sat nu se deosebeau ca aspect exterior și componente, practic cu nimic, decât prin materialele utilizate din care se confecționau [3, 4]. La populația înstărită orășenească îmbrăcămintea se confecționa din materiale de import și cei de la sat, cu statut financiar modest purtau costumul confecționat în condiții de casa, din materiale cum ar fi: inul, cânepă, bumbac, lână sau totul ce putea fi cultivat în zona ogorului sătesc și prelucrat de sine stătător, cu forțele proprii [5]. Populația sătească a rămas să fie pătura conservatoare în care forma vestimentară și tradițiile culturale sunt cele mai longevive. Și astăzi în epoca globalizării deja, costumul popular conservându-se rămâne să fie acea verigă, care menține identitatea unei etnii punând în valoare rădăcinile culturale.

Studiile realizate în domeniul etnografiei sunt actuale prin redescoperirea tehnologiilor de confecționare [6, 7], de prelucrare a materiei prime, elaborarea a noi modele estetice de îmbrăcăminte oferite de aspectul exterior al produsului de port popular, care astăzi în urma abordării produsului sustenabil sunt foarte utile. Sustenabilitatea, este o tendință actuală a activităților de producere, tendință de utilizare a materiei prime cu minimizarea deșeurilor și de cercetare a oportunităților de abordare a industriei verzi. Activitățile de producere încă se caracterizează prin acumulări de deșeuri și suprasaturarea pieței cu produse. Utilizarea și dezvoltarea resurselor naturale fără a conduce la epuizarea acestora, fără a distruge mediul înconjurător este o tendință care tot mai mult se infiltrează în viața cotidiană.

Industria confecțiilor se caracterizează printr-un ritm accelerat de modificare ale preferințelor estetice ale consumatorului. Caracteristica de longevitate a produsului de port popular remarcată prin: croiala abordată, decorul de broderie, compoziția ornamentală, simbolul semnelor cusute, atitudinea simbolică față de tipul de produs ar putea contribui către modificarea duratei de viață a produselor de îmbrăcăminte, încălțăminte și reținerea concurențială a acestora pe piață la un preț adecvat, respectiv și reducerea deșeurilor.

Tehnologiile digitale astăzi ne oferă posibilități de revitalizare și simulare a produsului de îmbrăcăminte fără a produce deșeuri caracteristice domeniului confecției. De aceea problemele cheie cum ar fi: analiza și studiul conlucrării elementelor de broderie cu forma de produs oferită de cămășile de diferite tipuri; analiza și adaptarea reperelor cămășii și altor produse de port popular din schemele de croire oferite de studiile în etnografie către conformația purtătorului; analiza formei și metodelor de asamblare oferite de schemele de croială; restabilirea reperelor și schemelor de croiala din produsul gata- mostra de muzeu (R. Moldova), cu simularea imediată pe manechin; analiza și adaptarea produselor de port

popular- mostra de muzeu, către parametrii de conformație a purtătorului cu identificarea acestor parametri de conformație se pot realiza utilizând softuri contemporane 3d.

## 2. Materiale și Metode

Pentru studierea problemei au fost analizate mostrele patrimoniului Muzeelor de Istorie și Etnografie din or. Hâncești, or. Nisporeni, or. Leova și constatările studiilor etnografice ale formei, croielii, decorului și simbolului, metodelor de asamblare ale pieselor costumului portului popular al R. Moldova, România. Studiul a presupus simularea digitală utilizând aplicații ale tehnologiilor informaționale precum și sinteza, și analiza logică, comparativă și sistemică a modelelor de structură compozițională a elementelor costumului popular, a proporțiilor și modului de stratificare a pieselor vestimentare. Prin identificarea grafică comparativă a broderiilor și elementelor de decor în costum sau identificat simbolul și legenda ornamentului și decorului utilizat.

## 3. Rezultate

### 3.1. Restabilirea digitală a portului popular pentru femei și bărbați din zona de centru a R. Moldova, or. Hâncești

Pentru vizualizarea aspectului estetic în scop de analiză a volumului formei oferită de croiala de produs, proporții influențate de corelația zonelor ornamentate ale produsului cât și influența simbolică a poziției elementelor de broderie, etc. s-a considerat necesară realizarea prototipurilor produselor de port popular utilizând aplicațiile digitale contemporane cum ar fi CLO 3d [8]. CLO 3d prezintă o aplicație care oferă posibilitatea de redactare a produsului vestimentar în format digital direct pe manechin. Este un program care concomitent cu redactarea în 3d a formei de produs și simularea acesteia în defileu, permite și editarea 2d a reperelor produsului fapt care lărgeste considerabil posibilitățile de aplicare în diverse domenii precum și cel al studiului formei produsului de port popular prin restabilirea și revitalizarea digitală a acestuia (Figura 1-3).



**Figura 1.** Cămașa pentru mame care alăptează, produs din portul popular, or. Hâncești, zona de centru R. Moldova, mărimea: 164-88-96.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Pentru studiul de față în calitate de mostra a servit costumul pentru femei pentru fiecare zi și costumul pentru bărbați de aceeași destinație din Muzeul de Istorie și Etnografie din or. Hâncești care beneficiază de o expoziție a costumului popular, femei și bărbați, purtat

în această regiune. Cu ajutorul redactorului 3d s-a obținut vizualizarea în detaliu atât în statica cât și în dinamica a costumului de port popular și a pieselor componente (Figura 1-3).

Restabilirea digitală a fost posibilă având ca bază dimensiunile preluate de pe mostrele de muzeu și identificarea formei reperelor în baza studiilor și analizei croielii produselor de port popular. Formatul digital al produsului de port popular a permis adaptarea și stabilirea tipului de purtător de anumiți parametri de conformație fapt care facilitează analiza proporțiilor formei de produs, dar și analiza aspectelor de confort.



**Figura 2.** Portul popular pentru femei, or. Hâncești, zona de centru al R. Moldova. Caracteristici de mărime ale purtătoarei 164-88-96.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

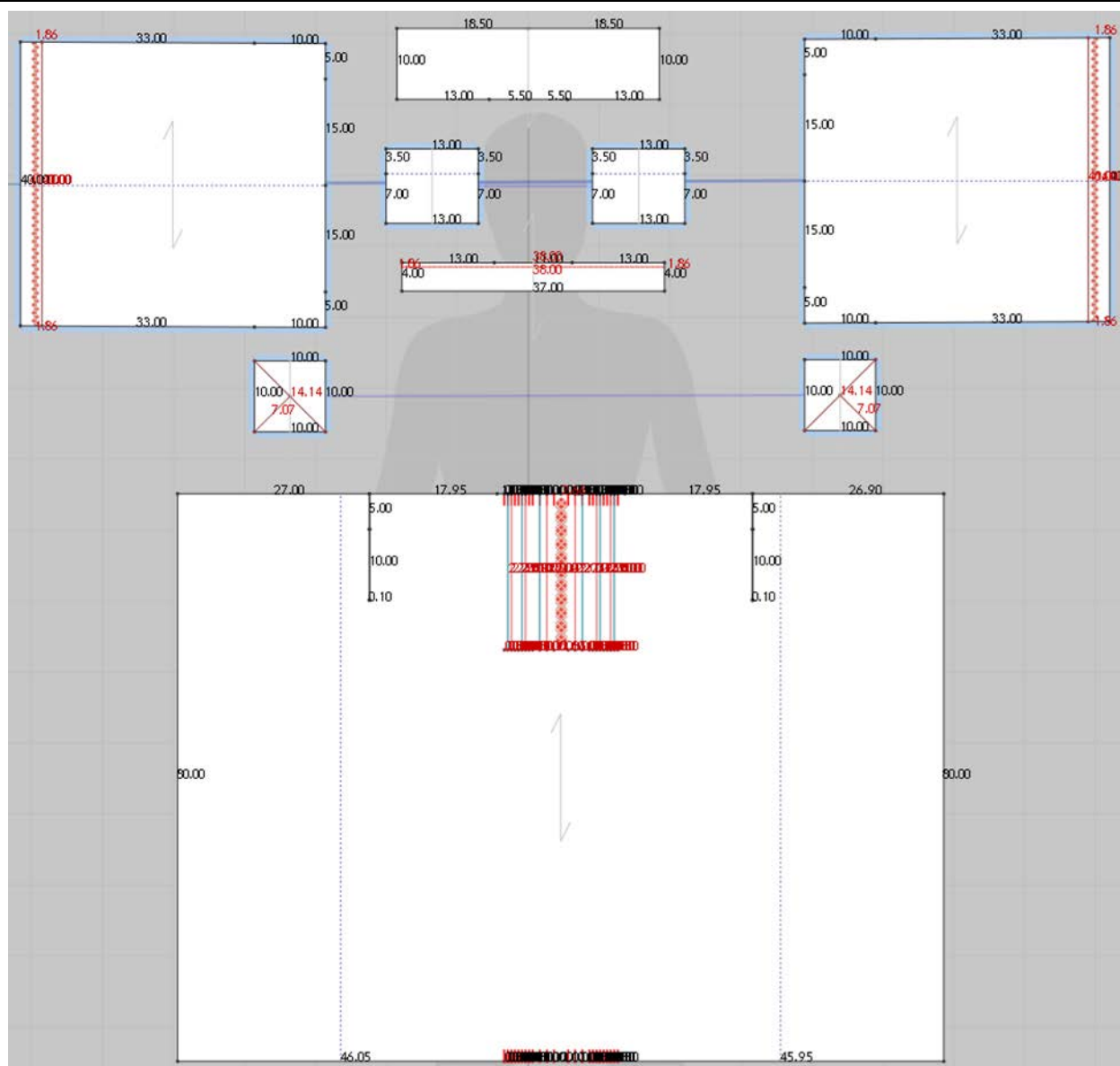
În figura 1 este prezentată remodelarea digitală a cămășii pentru mame care alăptează copii. Aranjarea pe corpul manechinului digital feminin de mărimea 164-88-96 ne permite să identificăm că lungimea produsului mostră este până la genunchi. Lungimea mânecii tradițional se purta de  $\frac{3}{4}$  pentru a nu încurca lucrărilor și muncilor casnice sau câmp păstrând în așa mod terminația destul de largă a mânecii și în același timp lăsând încheietura mâinii liberă.



**Figura 3.** Cămașă dreaptă de croială de tip tunică universală și izmene. Caracteristici de mărime ale purtătorului 164-92-92.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Răscroiala gâtului la analiza vizuală în cămașa portului popular, frecvent întâlnită în mostrele de muzeu și aparent destul de mică, în cazul modelării digitale pe manechinul selectat s-a aranjat corect, păstrând echilibrul, forma plătcii și a răscroielii gâtului pătrată.



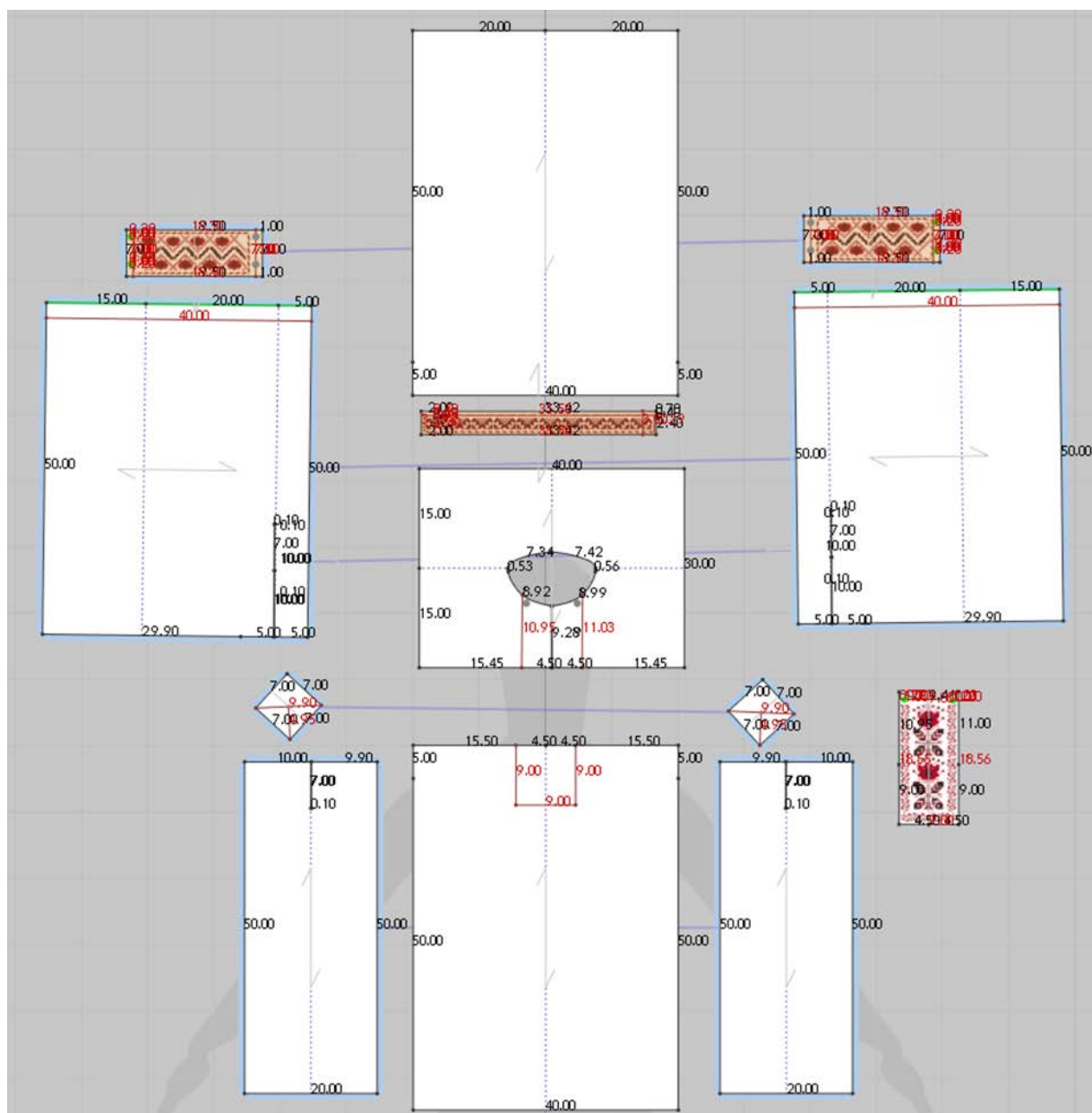
**Figura 4.** Repere ale produsului cămașa pentru mame care alăptează, mărimea 164-88-96.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Datele de muzeu afirmă că modelul-mostră care ne servește în calitate de formă populară vestimentară s-a purtat și datează din perioada postbelică. Remodelarea digitală a permis restabilirea reperelor de produs (Figura 4), în urmă cărui fapt putem să argumentăm că modelul se încadrează în categoria tipurilor de cămăși drepte de croiala de tip tunică universală sau tip al cămășii bătrânești, cămeșoi, cămașă slobodă, cămașă tip traco-iliric pentru lucru de zi cu zi. Cămașa bătrânească este caracterizată de forma literei T datorită modului de atașare a mânecilor către stan sau corpul propriu zis al cămășii. Este o croiala asemănătoare cămășii românești bărbătești de tip dreaptă sau universală folosită pe mai multe continente din cele mai vechi timpuri (Figura 3, 5).

În figura 5 este prezentată remodelarea digitală a cămășii pentru bărbați care subsidiar ne permite să confirmăm forma identică a reperelor cămășii bătrânești pentru bărbați și femei deși purtata este în perioada postbelică. Se caracterizează prin fața și spatele stanului lucrate din aceeași țesătură; mânecile prinse din umăr. Prototipul din care provine, înafara de termenele locale de cămașă bătrânească, cămeșoi este denumit „poncho”, termen tehnic

universal pentru cămășile care prezintă caractere specifice acceptat de toată literatura de specialitate [9, 10].



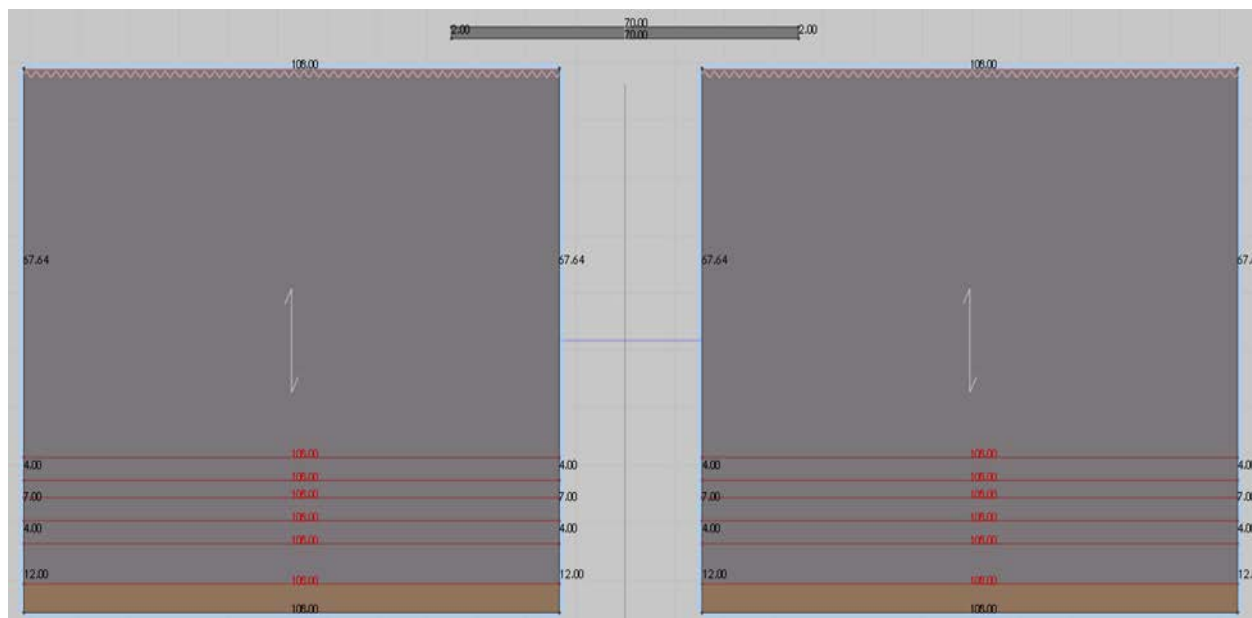
**Figura 5.** Repere ale produsului cămășă pentru bărbați, R. Moldova, or. Hâncești.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Cămășă pentru femei din figura 1, 2, 4 este de destinație specială având intrare către zona de bust a femeii cu scop de alăptare a copilului rezolvată prin divizarea suplimentară a reperului de platcă pe linie orizontală pe fața produsului și formarea a unui sistem de închidere suplimentar pe această linie de divizare orizontală în afară de cel tradițional în linia verticală a fetei de produs.

Costumul pentru femei, dar și bărbați este unul stratificat sau piesele vestimentare se îmbrăcau una peste cealaltă completând succesiv aspectul exterior al purtătorului (Figura 2, 3). „Femeia după somn, dimineața, pentru a se îngriji de treburile casnice, pe timp de vară, îmbrăca peste cămășă lungă fusta și era pregătită pentru a ieși în curte și în afara ei”, relatează doamna ghid din Muzeul de Istorie și Etnografie din or. Hâncești. Cămășă lungă și fusta prezentau prin sine costumul de vară cu destinația de fiecare zi. Fusta sau „poalele” erau de

culori închise - gri sau maroniu foarte apropiat de negru (Figura 2, 6). Fustele sau „poalele” nu se brodau, de aceea, de obicei se confecționau din textile de legătura satin care conferea netezime și un ușor luciu. La terminația „poalelor” pe față produsului se aplicau feșii de atlas și se coseau câteva rânduri orizontale de fronseuri pliate de lățimea 0,6-0,7 cm. Respectând tradiția portului orășenesc, terminația fustei pe dos se prelucra suplimentar cu o fâșie de material în carouri de lățimea 15-17 cm, fapt care permitea să sporească sau să întărească rezistența produsului la terminație, dar prezenta și rol subtil decorativ.



**Figura 6. Reperre ale produsului fusta, îmbrăcăminte pentru femei, or. Hâncești.**

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

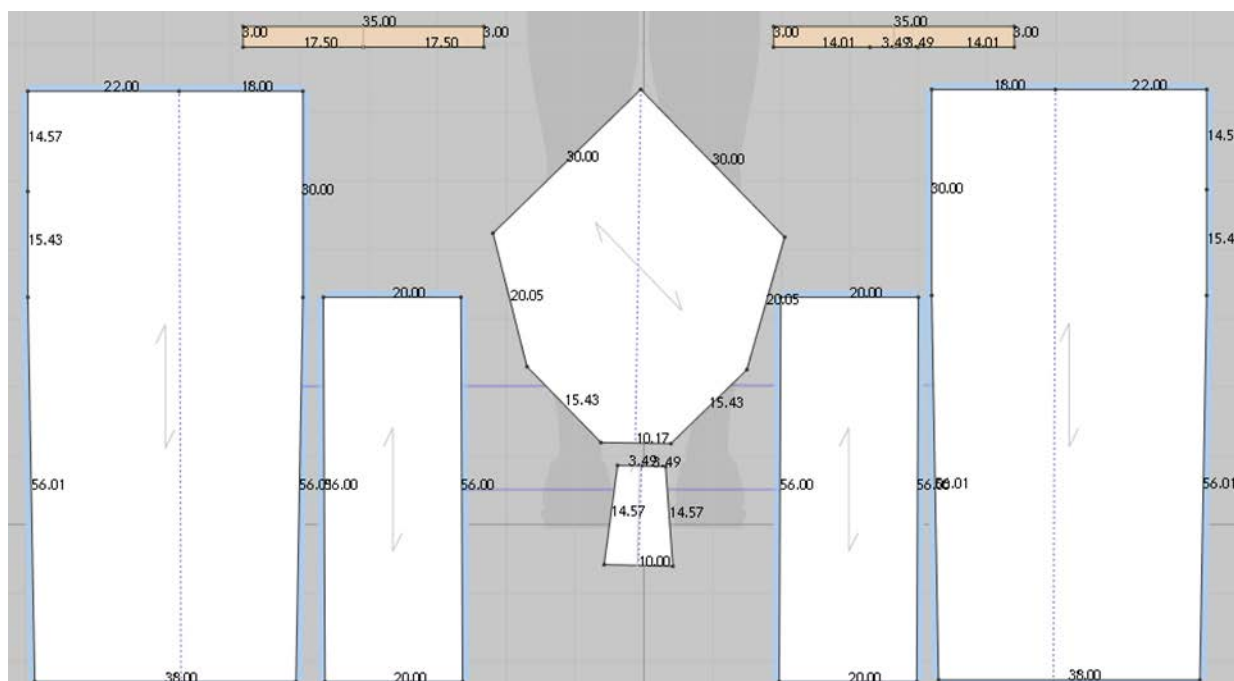
Răscroiala gâtului la cămașa costumului pentru femei este pătrată, practic respectând conturul liniei de baza a gâtului și garnisită cu dantelă realizată cu acul (Figura 2). La cămașa pentru bărbați răscroiala gâtului este prelucrată cu gulere stei de formă dreaptă ce cuprinde strâns cilindrul gâtului și este frumos decorat cu broderie (Figura 3).

Îmbrăcămintea de fiecare zi pentru bărbați se formează din cămașă de lungimea ce depășește foarte puțin linia soldurilor și izmene. Cămașa pentru bărbați în portul popular pe teritoriul R. Moldova și nemijlocit zona Hâncești se confecționa din materiale naturale înalbite la soare și garnisite cu elemente de broderie. Silueta formei cămășii tradiționale era dreaptă. Analiza morfologică a cămășii portului popular pentru bărbați ne permite să o atribuim către cămașa tip tunică, mocănească, pe creț cu platcă [1, 9].

Terminația mânecii la cămașa pentru bărbați se putea lăsa largă în special pentru cămășile de ocazie sau se închidea printr-o manșetă - numită și brățară, de lățimea 7 cm, întâlnită frecvent pentru produsele de fiecare zi pentru a permite mișcări în lucru, dar prelucrarea terminației mânecii cu manșetă nu era un indiciu definitoriu de destinație al produsului. Izmenele de fiecare zi se purtau largi pentru a nu stingheri mișcările. Forma izmenelor se obținea din reperrele de croială obișnuită pentru produsele de port popular de acest tip întâlnite în sudul și centrul zonelor etnografice a R. Moldova (Figura 3, 7).

Restabilirea formei produselor și adaptarea acestora către manechinul digital utilizând CLO 3d a permis identificarea caracteristicilor de conformații și a mărimii produselor de port popular care pentru costumul feminin sunt de 164-88-96 și pentru costumul bărbătesc sunt de 164-92-92. Constatări realizate în urma poziționării reușite a cămășii, fustei pentru femei

și cămășii și pantalonilor pentru bărbați pe linia umărului, răscroiala gâtului și lungimea mânecilor și a produsului.



**Figura 7.** Repere ale produsului izmene pentru bărbați, R. Moldova, or. Hâncești.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Adaptarea lungimii mânecilor, lungimii produselor și zonei de sprijin a umărului către manechinul digital femeii și bărbați ne permite să argumentăm că purtătorul și purtătoarea se caracterizează prin înălțime medie, dezvoltare destul de zveltă fără proeminență caracteristică a abdomenului și umerii de lățime moderată (Figura 1- 3).

### 3.2. Analiza particularităților de croire și asamblare a produselor de port popular

Produsele de port popular se confecționau din repere patrulatere de dimensiunile părților corpului care le acopereau și dimensiunea bucății de material țesute în condiții casnice sau în perioada interbelică material preponderent de tip pânză țesut industrial (Figura 4-7). Reperul de mânecă în cămașa populară la fel este un patrulater. Pentru lejeritate în mișcare în zona subrațului către mânecă și corpul de produs se assemblează pava, element nelipsit în construcția oricărei cămăși [9, 10]. Pava se putea realiza dintr-un alt material și putea fi cu ușurință schimbată în cazul uzării, astfel prelungindu-se durata de viață a produsului cămașă. La fel pava se putea croi integral cu clinul lateral al cămășii sau integral cu clinul reperului mânecă. În produsele de port popular restabilite, pava cămășii pentru femei formează un pătrat de dimensiunea 10×10 cm și pava cămășii pentru bărbați este de 7×7 cm (Figura 4, 5).

Nu în toate produsele din patrimoniul Muzeului de Istorie și Etnografie al or. Hâncești pava în cămașă formează un pătrat regulat, fapt care menționează că erau folosite absolut toate bucățile minimizând în așa fel deșeurile, ori acestea la croirea produselor de port popular practic nu sunt. Cămașa și pantalonii pentru bărbați sau confecționat din material de lățimea de 40 cm. Cămașa pentru femei s-a confecționat din material de lățimea de 110 cm. Stanul cămășii pentru femei este croit din întreaga lățime a materialului oferind o singură cusătura de asamblare la linia spatelui (Figura 4). Asamblarea reperelor cămășilor și a altor produse a costumului popular este destul de complexă și se ghidează în permanentă prin



aranjarea alăturată a reperelor în schemele de croire ale reperelor (Figura 4-7) și prezentarea liniilor de coasere în forma produsului asamblat (Figura 8).



**Figura 8.** Liniile de asamblare și cute ale pliurilor în față, în cămașa pentru femei și îmbrăcămintea pentru bărbați.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Cămășile portului popular de sărbătoare, de ocazii speciale, sunt asamblate cu tigele realizate manual numite „cheițe” care prin aspectul său diversificau esteticul produsului. Cămășile luate în studiu sunt asamblate la mașina de cusut prin cusături de asamblare și cusături de aplicare dublate pentru a spori rezistența, dar și a obține o cusătură care-și păstrează netezimea la spălări repetate și nu în ultim rând întonând tehnologiei de asamblare prin cheițe unde rezervele de coasere pe dosul produsului se prindeau cu punct ascuns. Cămășile sunt garnisite cu elemente de broderie realizate manual motiv pentru care încercăm să plasăm aceste cămăși cu destinația de fiecare zi sau pentru a merge la târguri, șezători, etc. mai puțin pentru a merge la munci grele în ogor etc.

Analiza schemelor de croire a cămășilor de port popular preluate din diverse surse bibliografice cu simularea ulterioară digitală în 3d, utilizând dimensiunile reperelor propuse, a permis să observăm ca deseori forma obținută este mult prea mare și necesită un manechin de dimensiuni considerabile [10]. Deși produsul de port popular este un produs practic adimensional datorită sistemului mult modular de obținere a formei produsului prin reperate patrulare din care se confecționează, forma cămășii asamblate este necesar frecvent să fie corelată în cazul manechinilor de mărimi tradiționale medii, prin eliminarea de clini laterali ai stanului, propuși în fâșia reperelor necesar de croit și asamblat. Și de fapt într-o gospodărie țărănească atunci când se croia un produs de îmbrăcăminte cu lățimea reperelor dictată de lățimea materialului țesut, acesta se adapta către tipurile de conformație ale familiei, ori se lucra cu adăugire sau eliminare de clini în forma finală influențată de tipul de cămașă purtat în zona etnică (menționat și de meșteritele care lucrează la costumul popular și de custodiile muzeelor vizitate).

### **3.3. Analiza raporturilor estetice, simbolice și funcționale ale elementelor de broderie în costumul portului popular din or. Hâncești**

Multiplele domenii în care se manifestă arta populară, sunt dovezi de afirmare a înaltelor posibilități creatoare, a talentului și îndemnării pe care artistul popular a știut să le îmbine în mod armonios, reușind să creeze obiecte de o înaltă valoare artistică, care să-l întovărășească de-a lungul anilor atât în munca depusă zi de zi cât și în clipele de răgaz [11].

Aspectul estetic în costumul popular este format de rândurile de broderie cu mesaj simbolic aparte, amplasate diferit cu respectarea tradițiilor subzonei culturale. În zona Hâncești elementele de broderie în cămașa de tip tunică sunt prezente pe manșetă și fenta din față. Fenta păstrează în cămașa pentru bărbați de tip tunică lungimea de până la linia bustului. În cămașa pentru femei lungimea fentei putea varia fiind până la linia bustului sau depășind-o, în unele cazuri putea fi și ceva mai sus de linia taliei. Modelele de cămăși pentru femei cu terminația liberă a mânecii sunt preponderent garnisite printr-un rând îngust de broderie cu elemente florale sau geometrice. În cămașa din studiul prezentat terminația mânecii precum și fenta sunt garnisite prin ornamentul rombului puternic stilizat care simbolizează semnul pământului însămânțat (sarcinii). În cămașa pentru bărbați (Figura 9) broderia fentei se formează din chenar și mesajul ornamentului central, la prima vedere, rezolvat prin conturul dominant al imaginii stilizate a florii de trandafir încadrând în sine o siluetă antropomorfă feminină. Chenarul fentei reprezentând un fir ondulat de formă dezvoltată a frunzelor și florilor ce se succed, cât și ornamentul de pe manșetă sub forma de zigzaguri, fac să se întâlnească două interpretări ale aceluiași motiv de „șuvoi”, „șirlău”, „șenătău” folosită în compozițiile ornamentale legate de ideea fertilității și a vitalității. Motivul „șuvoaielor” care își are originea în una din străvechile variante ale „*Apelor fecunditive cerești*” este considerat drept stimulatorul ideii râvnite dintotdeauna a omenirii - cea a reproducerii clanului familial și a belșugului [1, 12].



**Figura 9.** Amplasarea și grafica broderiei în cămașa pentru bărbați.

*Sursa: simulare CLO 3d-elaborat de autori.*

Imaginea figurii feminine în ornamentul portului popular se întâlnește cu mâinile pe șolduri simbolizând femeia autoritară, cu mâinile la piept sau palmele aduse sub bărbie în ipostaza de gânditoare și cu mâinile în sus - după unele surse este simbolul de venire al primăverii sau rugăciune de ploaie, sau femeia zeiță [13, 14]. Figura feminină în aceeași interpretare grafică este întâlnită și în picturile de pe vasele cucutene. Din imaginea broderiei în care silueta feminină are lungimea poalelor „clopotate” de până la genunchi [12, 15], se poate afirma că se vorbește despre femeia tânără - zeiță bărbatului aducătoare de belșug și ocrotitoare a casei. Imaginea rombului încadrat în vârful florii de trandafir sau semi rombului de pe broderia gulerului ne consemnează despre ogorul însămânțat - un semn vechi al broderiei autohtone interpretat în diferite moduri [15, 16].

Segmentele în ornamentul popular întotdeauna au avut rolul de protecție, în interpretarea broderiei gulerului (Figura 9) se pot revoca ca simbol al cornelor berbecului care semnalizează virilitatea bărbătească [17, 18]. La analiza generalizată a broderiei centrale de pe fenta cămășii bărbătești care se reprezintă printr-un simbol al morii și pomul cosmic de tip brăduț ce finalizează prin silueta masivă de trandafir care se poate etala cu siluetă

feminină, deja matură, se poate identifica mesajul protector și de continuitate al ritmului ciclic al generațiilor prezente și viitoare.

#### 4. Concluzii

Utilizarea materialelor de origine naturală realizate în condiții casnice pentru confecționarea îmbrăcăminteii a contribuit la formarea unui sistem econom de croire și identifică în costumul popular grafica stilizată a ornamentului frecvent subordonată legăturii de țesere a firelor materialului. Pentru identificarea și argumentarea simbolului broderiei îmbrăcăminteii pentru femei și bărbați din această lucrare au fost utilizate surse care datează cu anul 1912, 1959, 2020, 2021 prezentate de cercetătorii Erich Kolbenheyer, Paul Petrescu, Anna Zaitseva, Varvara Buzilă, etc. Diversitatea surselor permite să conchidem că argumentul legendei ornamentului este unul corect și se bazează pe problema fertilității, „guvernării” în timp, abundenței și transmiterii cunoștințelor și tezaurului popular.

Revitalizarea digitală în format 3d a produselor de port popular ne-a permis să identificăm mărimea purtătorului să vizualizăm produsul îmbrăcat cu aprecierea corectă a esteticului, proporțiilor formei, dar și al poziționării construcției reperelor acestuia. Reperele obținute sunt exacte și corespund modelului din formatul digital 3d cu simularea caracteristicilor de material și elementelor de broderie și dantelă. Rezultatele obținute sunt rapide și suficient de exacte excluzând din procesul de confecționare o serie de probe și machete pe manechin.

**Mulțumiri:** Studiul se bazează pe materialele și mostrele furnizate de Muzeul de Istorie și Etnografie din orașul Hâncești. Studiul prezintă rezultatele proiectului 20.8009.0807.17. Educație pentru revitalizarea patrimoniului cultural național prin tehnologiile tradiționale de prelucrare utilizate în Republica Moldova, în contextul multiculturalismului, diversității și integrării europene.”

**Conflicte de Interes.** Autorii nu declară niciun conflict de interese.

#### Referințe

1. Apostol-Macovei, T. Simbolismul cromatic în cultura românească tradițională. Ch, Î.E.P. Știința, 2019, 208 p, ISBN 978-9975-85-158-9.
2. Cangaș, S; Florea-Burduja, E. Clothing product of the folk costume with a utility and symbol-apron role, Collection of materials of the IV International scientific and practical conference "Actual problems of modern design", Kyiv: KNUTD, 2022. Vol. 1. 303 c., ISBN 978-617-7506-98-9, pp. 130-133.
3. Zelenchuk, V.S. Moldavian national costume. Kishinev, «Timpul», 1983. [in Russian]
4. Kangash, S.; Florea, Ye Vosstanovleniye identichnosti i simvoliki elementov vyshivki i kruzheva, Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Actual Problems of Modern Design", Kyiv: КНУТД, 2021. Vol.1. 321 c, ISBN 978-617-7506-78-1, pp. 35-39. [in Russian]
5. Buzilă, V. Retorica vestimentară: cămașa cu altiță; Ministerul Culturii al Republicii Moldova, muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală-Chișinău: S. N., 2022 (lexon-Prim), 311 p. ISBN 978-9975-163-16-3.
6. Buzilă, V. Costumul popular din Republica Moldova, Ghid practic, Chișinău-2011, 170 p.
7. Bâtcă, M. Costumul popular românesc, Colecția, „Album de artă populară”, editat-Centrul National pentru Conservarea și Promovarea Culturii Tradiționale, București-2006, 242 p, ISBN-13 978-973-0-04723-3.
8. Software CLO 3D. Available online: <https://www.clo3d.com/en/> (15.06.2022).
9. Formagiu, H-M. Portul popular din România, The Folk Costume în Romania, Alcor edimpex, București, 2021, 251 p, ISBN 978-606-8718-21-7.
10. Petrescu, P. Costumul popular românesc din Transilvania și Banat, Editura de stat didactică și pedagogică 1959, 144 p.
11. Pintilescu, A. Modele de cusături românești, Editura Tehnică, București- 1977.
12. Mardare, Gh. Arta covoarelor vechi românești basarabene, Chișinău: Cartier, 2016, 336 p, ISBN 978-9975-86-95-6.

12. Zaitseva, A. Russkaya vyshivka: Bol'shaya prakticheskaya entsiklopediya Moskva Eksmo, 2020, 272p., ISBN 978-5-04-102173-3. [in Russian]
13. Brătianu, E. I. Cusături românești, Ediție a Consiliului superior al Industriei Casnice, Mărvan-București, 1943, 185 p.
14. Miller-Vergy, M. Izvoade strămoșești, București, Editura librăriei SOCEC, & Co., Soc. Anon., 1927, 101p.
15. Dunăre, N. Broderia populară românească. Meridiane, Sibiu, 1985, 213 p.
16. Postolache, E. Casa mare-funcții și decor, Buletinul Științific al Muzeului Național de Etnografie și Istorie Naturală a Moldovei, Chișinău 2007, 7 (20), pp. 34-44.
17. Kolbenheyer, E. Designs of the home-industry embroideries in Bukovina, collected, published by the imperial ministry for public works and the Bucovina Diet, 1912, 200 p.

**Citation:** Cangas, S.; Florea-Burduja, E. Digital revitalization of popular port products. *Journal of Social Sciences* 2022, 5 (3), pp. 168-179. [https://doi.org/10.52326/jss.utm.2022.5\(3\).13](https://doi.org/10.52326/jss.utm.2022.5(3).13).

**Publisher's Note:** JSS stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:**© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Submission of manuscripts:**

[jes@meridian.utm.md](mailto:jes@meridian.utm.md)