

ELABORAREA APLICAȚIEI COMPUTERIZATE TIPOTEHNO ÎN VEDEREA OPTIMIZĂRII PLANIFICĂRII FABRICAȚIEI PRODUSELOR TIPOGRAFICE

Ivan OSOBA

Univeristatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Actualitatea și importanța temei al prezentei lucrări este determinată de necesitatea optimizării organizării pregătirii fabricației tipografice elaborând instrumente aplicative computerizate ce permit gestionarea, înregistrarea comenzilor, stocarea informației, prelucrarea informației obținute. Inițial elaborării softului TipoTehno au fost utilizate metodele de cercetare prin analiza soluțiilor IT existente și metoda sondajului chestionând persoanele interesate în cunoașterea funcțiilor din documente de calcul tabelar.

Cuvinte-cheie: pre-fabricația, soft, calcul tabelar, VBA, planificare operativă.

Întreprinderea tipografică este o organizație economică, având în principal atingerea unui obiectiv economic. Obiectivul de bază al unei întreprinderi tipografice este obținerea profitului. Obținerea profitului cât mai mare poate conduce la creșterea veniturilor individuale ale angajaților, la consolidarea unor surse interne de finanțare în vederea re tehnologizării și a dezvoltării și nu în ultimul rând, reprezintă criteriul principal al eficienței și eficacității economice.

Activitatea economică presupune combinarea a trei tipuri de resurse: materiale, financiare și umane. Putem afirma că în prezent un rol foarte important în activitatea eficientă a întreprinderii îi aparține **timpului**. În fabricația tipografică, tradițional, etapa de pre-fabricație necesită cheltuieli mari de timp pentru realizare. În condițiile actuale de concurență acerbă între tipografi și luptă pentru fiecare client, când tehnologiile și echipamentele de fabricație sunt aproape la același nivel, acei care minimizează timpul necesar pentru pregătirea fabricației, vor avea succes.

În acest context se dorește optimizarea cheltuielilor de timp necesari pentru etapa de pre-fabricație prin automatizarea calculelor de consumuri, perfectarea documentației interne de însoțire a edițiilor, și în perspectivă, crearea setului de comenzi pentru echipamente implicate în fabricație și automatizarea planificării operative.

În rezultatul analizei situației actuale în tipografiile din Republica Moldova, s-a constatat următoarele:

- foarte puține întreprinderi posedă și folosesc aplicații specializate pentru determinarea costului/prețului produselor și serviciilor (de exemplu: „Pergament”, „FlexLabel”, „Combinatul de articole de carton din Chișinău”);
- majoritatea folosesc aplicații cu funcțional limitat, cum ar fi fornele de calcul în aplicația MS Excel cu funcții simple (fără aplicarea VBA);
- în unele cazuri managerii se conduc după listele de prețuri, care pot fi chiar afișate pe site-ul tipografiei [1, 2].

Pornind de la cele menționate, putem afirma că timpul managerului și inginerului este folosit ineficient, ceea ce înseamnă pierderea clienților și în rezultat — pierderea profitului.

Pentru o bună înțelegere a necesităților consumatorilor potențiali în vederea realizării aplicației pentru optimizarea muncii managerilor și inginerilor s-a realizat un sondaj, interpretând rezultatele cărui au fost formulate următoarele obiective în vederea elaborării aplicației TipoTehno:

- elaborarea aplicației pe bază de MS Excel+VBA;
- includerea posibilității de acces și administrare a unei baze de date cu referință la comenzile calculate;
- includerea posibilităților de operare cu datele de diversă natură – numerice, text, liste sortate, date mixte;
- determinarea costului/prețului produselor/serviciilor;
- posibilitatea completării fișei tehnologice și altor documente automat cu informația rezultată din calculele;
- interfața user-friendly.

În prezent, există un număr mic de producători mari, care oferă pachete software „off-the-shelf” pentru a facilita pre-fabricația. Aceste softuri integrează echipamentele și calculatoarele personale într-un sistem

automatizat complex, care este gestionat de un inginer-tehnolog (manager) și dirijează toate procesele legate de fabricația. Cele mai cunoscute companii în acest domeniu sunt: AGFA, Esko, Creo, Heidelberg, IC, și altele. Totodată, pe piață există o mare varietate de software și parțial hardware pentru unele operațiuni separate legate de pre-fabricația.

Pornind de la analiza comparativă a aplicațiilor existente pe piață cu identificarea funcțiilor încorporate, s-au determinat opțiuni recomandate de a fi introduse în aplicația planificată TipoTehno: Înregistrare client, Vizualizarea imaginii machetei, Statut comanda, Rapoarte, Evidența materialelor, Realizarea rapoartelor, fișelor tehnologice, Comunicare e-mail, Specializare tipar ofset, Specializare tipar înalt, Specializare tipar digital.

Aplicația TipoTehno a fost realizată în redactorul VBA Microsoft Office deoarece el este compatibil cu orice aplicație din pachetul Microsoft Office. Microsoft Excel – una din aplicații din pachetul Microsoft Office este caracterizat de funcționalitate largă. Un punct forte este abilitatea de a forma algoritmi de comenzi în Visual Basic pentru aplicații care rulează „în spatele” foilor de lucru, ceea ce transformă Excelul într-o platformă orientată spre calcule complexe pentru a crea tabele de calcul specializate care pot funcționa ca aplicații în sine.

Un aspect destul de complex este aplicarea în calcule a normelor de consum care sunt specifice pentru diferite categorii de materiale și produse. Astfel alegerea între rezultate se realizează cu funcția IF, rezultatele din tabele se obțin prin utilizarea funcțiilor VLOOKUP, HLOOKUP.

Aplicația TipoTehno este alcătuită din două părți.

Prima parte conține un *Macros* ce pornește o interfață, *UserForm*, și rulează în fundal, stochează datele și automatizează calculele de consumuri și costuri, interfața este proiectată clar intuitiv.

A doua parte este documentul de calcul tabelar unde sunt stocate formulele și normele de consum pentru toate procesele tehnologice. Documentul de calcul tabelar conține câteva secțiuni – **Comenzi**, **Calcul**, **Norme** și **Fișa tehnică**.

În secțiunea **Comenzi** sunt stocate datele despre client și tirajul dorit.

În secțiunea **Calcul** sunt realizate calculele pentru determinarea necesarului de materialele tipografice de bază, timpul planificat de realizare pe operații, costuri aferente la fiecare etapă de fabricație și prețul de comerț al produsului.

În secțiunea **Norme** sunt stocate normele de consum pentru etapele tehnologice de tipar și post-press.

În secțiunea **Fișa tehnică** sunt importate datele calculate și se exportă comenzile selectate spre producere.

Procedura de calculație și înregistrare a unei comenzi în aplicația TipoTehno urmărește câțiva pași:

1. În aplicația MS Excel se deschide documentul TipoTehno;
2. În secțiunea Comenzi, în colțul stânga-sus se găsește butonul TipoTehno_Forma;
3. Se introduc datele comenzii în câmpurile respective;
4. După apăsarea butonului „*Înregistrare*”, aplicația automat realizează calculul costului produsului și propune un preț;

În rezultatul calculelor în interfața TipoTehno_Forma se afișează un textbox unde sunt specificate datele comenzii, consumurile materialelor de bază și prețul final al produsului. Acest mesaj poate fi expediat clientului prin e-mail apăsând butonul „*Răspuns pentru client*”.

5. Dacă clientul este de acord cu prețul, atunci se completează fișa tehnică prin apăsarea butonului „*Raport*”. Se generează un document PDF care poate fi printat sau transmis prin rețea locală la fiecare loc de muncă. Totodată acest document este arhivat.

Astfel este asigurată comunicarea rapidă și eficientă între manager, ingineri și muncitori fără pierdere de informație pe parcurs.

Bibliografie

1. Imona Grup SRL. [Online] martie 22, 2019. <http://imonagrup.md/ru/content/price-consumabile-0>.
2. ArtPoligraf. [Online] [Cited: martie 22, 2019.] <http://www.copycenter.md/Files/PriceList.pdf>.
3. Ivan Osoba. Teza de master „Optimizarea planificării fabricației produselor tipografice elaborând aplicația computerizată TipoTehno”, susținută 17.01.2019