

## **KNYGŲ CIRKULIACIJOS BIBLIOTEKOSE KOMPIUTERIZAVIMO RAIDA**

**Erika Janiūnienė**

Nuolat didėjantis informacijos sautas bibliotekoms kelia vis didesnius reikalavimus. Viena iš pagrindinių priemonių bibliotekų darbo našumui didinti yra įvairių darbo vietų kompiuterizavimas. Galima išskirti dvi bibliotekų kompiuterizavimo kryptis: pirma – literatūros apdorojimo ir komplektavimo, antra – bibliotekinių procesų kompiuterizavimas. Kiekviena biblioteka, atsižvelgdama į savo darbo organizavimo specifiką, pasirenka, kokius bibliotekinius-bibliografinius procesus kompiuterizuoti pirmiausiai.

Šiuo metu didžiausiose Lietuvos bibliotekose vykdomas pirmas etapas: kuriami kompiuteriniai katalogai, kompiuterizuojamas kataloguotojų ir komplektuotojų darbas. Sukaupus pakankamą bibliotekų fondų masę, bus galima pereiti prie bibliotekinių procesų kompiuterizavimo.

Esant dideliame skaitytojų srautui, išduotos ir grąžintos literatūros registavimas rankiniu būdu atima daug laiko ir reikalauja didelių darbo sanauđų. Todėl bibliotekininkas negali pakankamai dėmesio skirti skaitytojui, o turi dirbti formaliai. Tobulinant skaitytojų aptarnavimą, išduota literatūra registruojama mechanizuotai ir kompiuteriu. Tai leidžia sutaupyti ne tik bibliotekininko ir skaitytojo laiką, bet ir užtikrinti išdavimo apskaitos tikslumą, taip pat sukaupti statistinius duomenis, pagal kuriuos analizuojami skaitytojų srautai, numatomos bibliotekos fondo komplektavimo kryptys. Knygų cirkuliacijos kontrolė svarbi ir bibliotekos fondų apsaugai.

Bibliotekininkas turi žinoti, kokios knygos yra paimtos, kada jos bus grąžintos. Fondų cirkuliacijos procesų kompiuterizavimas išlaisvina bibliotekininką nuo monotoniško ir techninio darbo.

Knygų išdavimo sistemų automatizavimas Lietuvos bibliotekoms yra aktualus, nes tai antras kompiuterizavimo programos etapas, kuriam reikia atitinkamai pasiruošti, kad būtų galima išvengti klaidų ir kartu sutaupyti laiko.

Pirmas bandymas šioje srityje buvo atliktas 1993 metais Vilniaus universiteto Bibliotekininkystės metodinėje bibliotekoje, kur veikė sistema BIBLIO, skirta skaitytojams aptarnauti ir skaitybos ekonominei-statistinei analizei. BIBLIO yra dar tobulinama ir kaip reikiant neveikia.

Šio staipsnio tikslas kaip tik ir yra apžvelgti knygų cirkuliacijos mechanizuotų ir kompiuterizuotų sistemų raidą: nuo pirmųjų knygų formuliarių iki šiuolaikinių kompleksinių integruotų sistemų.

Analizuojant sistemų raidą, naudotasi įvairiais šaltiniais. Buvo peržiūrėta užsieninė periodika. Žurnaluose "Library of Congress information bulletin" (1974–1993), "Бюллетень Юнеско для библиотек" (1975–1983), "Научно технические библиотеки СССР" (1988–1992), РЖ "Информатика" (1988–1992) medžiagos rasta mažai. Kituose leidiniuose daugiau autorių rašė šiais klausimais, bet jų straipsnių nepavyko rasti, todėl teko naudotis referatais [3, 4, 8]. Juose apibūdinamos atskirų bibliotekų naudojamos knygų cirkuliacijos sistemos, nagrinėjamos techninės priemonės, realizuojančios šiuos procesus, pateikiami sistemų privalumai ir trūkumai.

Šeštame, septintame dešimtmečiuose šia tema rašė ir rusų autoriai [9,12,13]. Jų apžvalgose pateikiamas užsienio šalių patyrimas naudojant mechanizuotas ir kompiuterizuotas knygų cirkuliacijos apskaitos sistemas, aptariamoms jų pritaikymo galimybės Rusijos bibliotekoms. Kalbant apie šiuolaikines bibliotekinių-bibliografinių procesų kompiuterizuotas sistemas, buvo pasinaudota naujausia literatūra [6].

Knygų cirkuliacijos metodų tobulėjimas siejamas su sparčia mokslo ir technikos pažanga. Šeštąjį, septintąjį dešimtmečiais skaitytojams aptarnauti buvo naudojamos mechanizuotos priemonės: Dickman'o, Gaylord'o ir Brodart'o–Sysdak'o aparatai. Vėliau išduotos knygos buvo fiksuojamos sudėtingesnia įranga: fotografine, elektrografine, garso įrašymo ir kita. Aštuntąjį, devintąjį dešimtmečiais, atsiradus trečios, ketvirtos kartos kompiuteriams, į praktiką diegiamos integruotos sistemos, t. y. kuriami bibliotekų tinklai, knygų iš-

davimo kontrolei pradėti naudoti brūkšnelių kodai. Knygų cirkuliacijos sistemų raida pavaizduota 1 schemoje.

Galima pastebėti, kad nuo XX a. vidurio kas dešimtmetį vyko esminių knygų cirkuliacijos sistemų srities pakitimų. Knygų išdavimo metodų raidą sąlygiškai galime skirstyti į tris etapus. Pirmajame etape, kuris apėmė 1950–1960 metus, knygų išdavimui buvo naudojama **formuliarų sistema**. Užsienio praktikoje buvo žinoma keletas knygų išdavimo sistemų, naudojančių formuliarą, bet visas jas jungė tai, kad skaitytojo bilietai duomenys buvo mechanškai perkeltami į knygos formuliarą. Bilietas likdavo pas skaitytoją, o išduotų knygų formuliarai būdavo sudedami į kartoteką pagal autorių pavardes, šifrą, išdavimo arba gražinimo datą ir t. t. Gražinant leidinį, knyginiai formuliarai būdavo įdedami atgal į knygos kišenėlę.

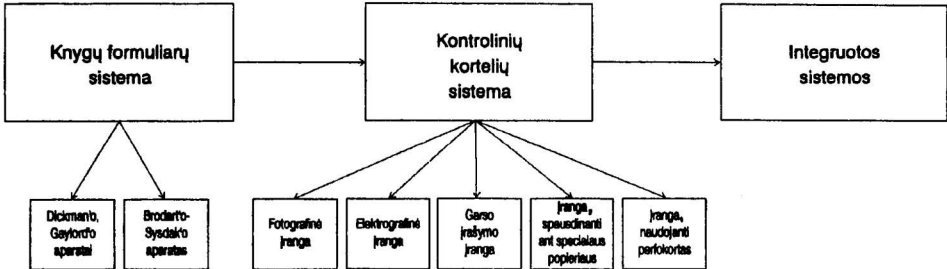
Esant tokiai sistemai, biblioteka neturėdavo duomenų, kiek knygų išduota skaitytojams, kokias iš jų skaitytojas paėmęs. Tačiau, nepaisant jos trūkumų, ši sistema veikė, ypač tose bibliotekose, kur buvo didelis skaitytojų srautas.

Knygų cirkuliacijai buvo naudojami **Dickman'o ir Gaylord'o elektromechaniniai aparatai**. Čia reikėjo specialaus skaitytojo bilietai su metaline plokšte, kur buvo įspaustas numeris. Išduodant knygas į aparato plyšį, praleidžiantį elektromagnetinius spindulius, būdavo įdedamas skaitytojo bilietas ir knygos formuliaras. Suveikus aparatui, formuliare atsispausdavo gražinimo data ir bilietai numeris. Formuliaras likdavo pas bibliotekininką, o gražinant knygas jis būdavo įdedamas į specialią leidinio kišenėlę. Taip buvo registruojamas knygų išdavimas ir gražinimas [13].

1927 metais ši metodą išrado Dickmanas, vėliau, po penkerių metų, Gaylordas pradėjo naudoti elektrinę mašiną, kuri atliko tokias pat funkcijas kaip ir Dickman'o aparatas.

**Brodart'o–Sysdak'o** aparate taip pat buvo naudojamas skaitytojo bilietas su metaline plokšte, bet joje buvo įspausta skaitytojo pavardė ir adresas. Knygų išdavimui registruoti į aparatą reikėdavo įdėti skaitytojo bilietai ir knygos formuliarą. Paspaudus specialią rankenėlę, lipnioje juostelėje du kartus nuo metalinės plokštelės atsispausdavo duomenys ir gražinimo data. Po to viena dalis juostelės būdavo priklijuojama prie knygos formuliario, o kita – prie knygos

## SKAITYTOJŲ APTARNAVIMO SISTEMŲ TOBULĖJIMAS



kišenėlės. Ant formuliarių tų knygų, kurios turėjo būti gražinamos pirmoje mėnesio pusėje, juostelė buvo klijuojama viršutinėje dalyje, o ant kitų – apatinėje. Tada nepriklausomai nuo formuliarių sudėjimo bibliotekininkas žinojo (pagal lipdžių aukštį), kurios knygos dar negražintos. Gražinant leidinius, lipdės būdavo nuplėšiamos [13].

Naudojant Dickman'o–Gaylord'o ir Brodart'o–Sysdak'o aparatus, skaitytojas būdavo aptarnaujamas per 3–4 sekundes. Tačiau, siekiant taip organizuoti abonemento darbą, reikėjo specialių skaitytojų bilietų su metalinėmis plokštelėmis. Jų buvo galima nusipirkti iš firmos, gaminančios šiuos aparatus. Bet ne visada bibliotekos tam turėjo lėšų. Nepaisant to, šie įrenginiai buvo plačiai naudojami viešosiose bibliotekose.

Antras etapas (1960–1970) siejamas su šešto dešimtmečio informacijos paieškos sistemų tobulėjimu. Sparčiai vystantis mokslui ir technikai, bibliotekose gaunamų dokumentų srautų nepaprastai padaugėjo. Daugelis bibliotekų tradiciniais savo darbo metodais nebepajėgė tų srautų aprėpti, sutvarkyti ir pateikti skaitytojams. Todėl pradėta taikyti mechanizacija. Dažniausiai tai buvo perfokartotekos.

Šiuo etapu bibliotekos knygų cirkuliacijos sistemose naudojo **kontrolines korteles**. Kontrolinė kortelė – lapelis su atspausdintu išduodamos knygos eilės numeriu. Įrangą, kuri buvo naudojama minėtų kortelių sistemoje, galima suskirstyti į kelias grupes: fotografinė, elektomechaninė, garso įrašymo, spausdinanti specialiaame popieriuje, perfokortų sistema.

Knygų cirkuliacijos sistemoje naudojant **fotografinę įrangą**, vienu metu buvo fotografuojami trys elementai: skaitytojo bilietas (ar kitas jį pakeičiantis dokumentas), kur nurodoma pavardė ir adresas, knygos formuliaras, esantis vidinėje viršelio dalyje, kur pažymėtas knygos šifras, autorius ir pavadinimas bei kontrolinė kortelė, kuri įdedama išduodant knygą. Visa operacija trukdavo 3–4 sekundes. Gražinant knygas, kontrolinės kortelės būdavo išimamos ir sudedamos pagal numerius.

Jeigu kurio nors numerio nebūdavo, vadinas, tas leidinys dar nebuvo gražintas. Tada bibliotekininkas jį surasdavo fotojuostoje, padarydavo fotografiją ir pasiųsdavo skaitytojui kaip atmintinę apie negražintus leidinius [9].

Kitose bibliotekose buvo naudojamas mikrofotokopijavimas, kuris mažindavo sumažindavo 40%. Šio metodo privalumas tas, kad skaitytojui nereikėdavo pildyti knygos formuliario. Tai pagreitino aptarnavimą. Tačiau dėl nekokybiškos juostelės ar jos apšvietimo galėjo dingti visa informacija. Fotografinis metodas nebuvo saugus.

**Elektromechaniniams prietaisams** galima priskirti Keyboard'o įrenginį, kuris savo išore primena kasos aparatą. Registruodamasis skaitytojas aparate surinkdavo bilieta ir knygos inventorinį numerius. Paspaudus specialią rankenėlę, aparatas atspausdindavo dvi kontrolines korteles su knygos išdavimo eilės numeriu, grąžinimo data ir duomenimis apie skaitytoją. Vieną kontrolinę kortelę pasiimdavo bibliotekininkas, o kitą – įdėdavo į knygą. Grąžinant leidinį, kortelės būdavo sunaikinamos [12].

Knygų išdavimas naudojant **garso įrašymo aparatus** buvo populiarius nedidelėse bibliotekose, bibliobusuose. Į magnetofono juostelę būdavo įrašomi du elementai: skaitytojo bilieta ir kontrolinės kortelės numeriai. Grąžinus leidinį, kontrolinės kortelės būdavo sudedamos eilės tvarka. Duomenys apie trūkstamus numerius – perduodami mašininkei, kuri klausydavo magnetinės juostos įrašų ir, suradusi skaitytoją, laiku negrąžinusį knygos, nusiųsdavo jam atmintinę.

Šis metodas turėjo trūkumą, nes, įrašinėdamas duomenis, bibliotekininkas garsiai kalbėdavo, o tai trukdė skaitytojams. Knygų cirkuliacijos sistemose buvo naudojamas įrenginys, kuris **specialiame popieriuje** trimis egzemplioriais šviesdavo knygos formuliarą ir skaitytojo bilieta. Viena kopija būdavo įdedama į knygą, o kitos – į kartoteką. Jeigu skaitytojas leidinio laiku negrąžindavo, kopiją jam siųsdavo kaip atmintinę [13].

Visa ši technika (fotografinė, elektromechaninė, garso įrašymo, spausdinanti specialiame popieriuje) masinėse bibliotekose buvo diegiama nepakankamai greitai ir efektyviai.

Tuo metu plačiai paplito **perfokortų sistema**. Pietinio Ilinojaus universitete, firmos IBM (Internation Busness Machine) mokslinio centro ir kitose bibliotekose knygos buvo išduodamos naudojant perfokortas. Šiame universitete knygų cirkuliacijos sistema pradėjo veikti 1965 metais. Čia knygoms išduoti buvo būtini trys infor-

macijos elementai: skaitytojo bilieta numeris, knygos šifras, gražinimo data. Kiekvienos knygos kišenėlėje buvo perfokorta (ji atliko knygos formuliario vaidmenį) su knygos šifru. Operatorius įdėdavo į IBM 357 (Data collection system) skaitytojo bilieta, knygos formuliarą (perfokortą) ir surinkdavo gražinimo data. Mašina šių duomenų pagrindu atspausdindavo dvi suvestines korteles, kur buvo pažymėti ir pramušti visi trys elementai: šifras, bilieta numeris, gražinimo data.

Viena iš kortelių (raudonos spalvos) būdavo įdedama į knygą kaip atmintinė skaitytojui ir kartu leidimas išsinešti knygą iš bibliotekos. Antra (geltona) likdavo mašinoje, kad suregistruotų išduotas knygas. Visa procedūra trukdavo 20 sekundžių. Darbo dienos pabaigoje suvestinės kortelės (geltonos) ir kortelės, surinktos iš knygų (raudonos), būdavo įvedamos į kompiuterio IBM 1401 atmintį, kad papildytų išduotų knygų kartoteką. Šių duomenų pagrindu buvo rengiamas išduotos literatūros sąrašas. Jeigu skaitytojas lentynoje nerasdavo reikiamos knygos, pagal šį sąrašą jis galėjo nustatyti, kam knyga išduota ir kada ji bus gražinta [2, 16].

Bibliotekiniai procesai buvo kompiuterizuojami ne tik universitetų, bet ir firmų bei organizacijų bibliotekose. 1962 metais firmos IBM mokslinio centro bibliotekoje knygos buvo išduodamos naudojant perfokortas. Knygos formuliare, tai yra perfokortoje, buvo koduojamas knygos šifras, autoriaus pavardė, pavadinimas. Tokiame formuliare skaitytojas įrašydavo savo pavardę, bilieta numerį, telefoną, skyrių, kuriame jis dirba, gražinimo data. Paskui operatorius klavišiniu perforatoriumi toje pačioje perfokortoje užkodavo skaitytojo duomenis ir gaudavo suvestinę kortelę. Iš perfokortų informaciją įrašydavo į magnetofono juostelę, vėliau – į kompiuterio IBM 1401 atmintį. Tada mašina automatiškai atspausdindavo naują knygos formuliarą be skaitytojo duomenų, kuriuos sudėdavo pagal autorių abecėlę, ir jie sudarydavo išduotų knygų kartoteką. Gražinant knygą, kartotekoje būdavo surandamas reikiamas formuliaras ir įdedamas į specialią knygos kišenėlę. Kartą per savaitę duomenys apie naujas suvestines korteles ir išduotų knygų kartoteką (formuliarai be skaitytojo duomenų) buvo įrašomi į magnetofono juostelę, kad papildytų išduotų knygų kartoteką.

Ši sistema veikė tiksliai, greitai. Tai leido sutaupyti laiką, skirtą knygai išduoti ir išvengti klaidų registruojant skaitytojo pasiimtas ir gražintas knygas. Trūkumas tas, kad sistema galėjo būti įdiegta tik bibliotekose, firmose, turinčiose skaičiavimo centrus.

Tarptautinės elektroninių skaičiavimo mašinų ir tabulatorių firmos tarnautojai sukūrė knygų cirkuliacijos sistemą bibliotekoms, neturinčioms tokio centro. Čia knygos buvo išduodamos ir registruojamos taip. Skaitytojas operatoriui pateikdavo knygą ir bilieta. Operatorius į ją įdėdavo kontrolinę kortelę, kuri buvo numeruojama pagal seriją ir rodė eilinį išduotos knygos numerį. Po to juostiniu perforatoriumi popierinėje juostelėje žymėdavo bilieta, kontrolinės kortelės numerius, knygos šifrą. Gražinimo data buvo žymima tik vieną kartą. Šiuos duomenis įrašydavo į magnetofono juostelę ir sudarydavo išduotų knygų kartoteką, kuri buvo pildoma kas savaitę. Gražinant knygą, kontrolines korteles operatorius sudėdavo pagal seriją, o jos viduje – pagal numerius ir duomenis registruodavo popierinėje juostelėje. Kiekvieną savaitę perfojuostos duomenis sulygindavo su pagrindine išduotų knygų kartoteka. Taip bibliotekininkas žinojo apie gražintas ir negražintas knygas [16].

1961 metais buvo atlikti sistemų efektyvumo Anglijoje ir JAV tyrimai, kurių duomenys pateikti 1 lentelėje.

Tyrimai, kuriuos atliko Kūrybinė tyrinėtojų taryba (CRS) iš Amerikos bibliotekų asociacijos (ALA) ir Specialiųjų bibliotekų asociacija (SLA), parodė, kad 1960 metų viduryje daugiau kaip 80 JAV bibliotekų naudojo kompiuterizuotą knygų cirkuliacijos sistemą. Po kelių metų šis skaičius siekė 150 bibliotekų.

Knygų išdavimo kompiuterizavimas buvo ypač būdingas universitetų bibliotekoms, kadangi jie turėjo savo skaičiavimo centrus.

1970–1980 metais pastebimas didelis bibliografinio aptarnavimo progresas: įdiegtos dialoginės sistemos, mašininis katalogavimas, keitimasis magnetinėmis juostomis, sukurti stambūs bibliografiniai duomenų bankai. Kilo tarptautinio bendradarbiavimo idėja. Būdingiausias šio laikotarpio bruožas – integruotų sistemų kūrimas.

Viena iš tokių sistemų – integruota automatizuota Lozanos universiteto bibliotekų sistema SIBIL (Systeme Informatise pour les Bibliothèques Universitaires de Lausanne) Šveicarijoje. 1960 metų

viduryje universiteto fakultetai buvo perkelti už miesto ribų. Siekiant sujungti fakultetų bibliotekas, 1971 metais buvo pradėtas kurti jų tinklas. SIBIL atliko tris klasikinius bibliotekinius procesus: komplektavimą, katalogavimą, knygų išdavimą. Visos operacijos buvo vykdomos pagal realų laiko (on line) režimą. Bibliotekos darbuotojas išduotos literatūros duomenis skaitytojams perduodavo į dvi kartotekas: skaitytojų ir knygų apskaitos. Tam tikslui jis naudojo optinį nuskaitytą įrenginį. Šiuo prietaisu bibliotekininkas peržiūrėdavo skaitytojo formuliarą ir pirmame knygos puslapyje esančią etiketę su knygos brūkšnelių kodu [14, 15].

Kita užsieninė sistema, skirta knygoms išduoti – LIBS 100 (Library Information and Bibliographic System), kuri buvo realizuojama mini ESM bazėje.

LIBS 100 turėjo tapti tarpuniversitetine sistema, jungiančia knygų fondus, tarpbibliotekinį abonementą. Sistemoje LIBS 100 buvo kompiuterizuoti šie procesai: knygų išdavimo ir gražinimo apskaita, baudų apskaičiavimas, laiku negražintų knygų suvestinės, abonemento naudojimosi taisyklių pažeidimo apsauga. Sistemoje specialiu prietaisu buvo galima rezervuoti knygą konkrečiam skaitytojui. Kai knyga gražinama, jam siunčiamas pranešimas, kad ji jau bibliotekoje.

1 lentelė. Sugaištas laikas knygų išdavimui ir gražinimui naudojant skirtingą įrangą

Sistemos	Vienos knygos išdavimo laikas (sek.)	Vienos knygos gražinimo laikas (sek.)	Išdavimas per valandą	Gražinimas per valandą
Knygų registracija naudojant magnetofonus	6	600	3,5	1030
Knygų registracija fotografiniu metodu	4,4	3,5	820	1030
Perfokortų sistema	6	3,5	600	1030

Taigi knygų cirkuliacijos procese ir toliau tobulėjo skaitytojų aptarnavimas realaus laiko režimu, knygų identifikavimas naudojant brūkšnelių kodus, kuriamos integruotos sistemos. Dabar visa tai funkcionuoja pažangesnės technikos bazėje, kuri sudarė galimybę šį procesą patobulinti.

Šiuo metu daugelio pasaulio šalių bibliotekose skaitytojai aptarnaujami kompiuterizuotai. Kiekviena biblioteka turi skaitytojų duomenų bazę, kur jų duomenys užkoduojami naudojant brūkšnelių kodus. Su šiuo kodu skaitytojui yra išduodamas bilietas. Brūkšnelių kodu identifikuojamos ir knygos. Norint priskirti dokumentą konkrečiam skaitytojui, specialiu prietaisu perbraukiamas jo bilieto kodas ir knygoje esanti lipdė su brūkšnelių kodu. Duomenys apie pasiimtus dokumentus saugomi kompiuterio atmintyje.

Apžvelgus knygų cirkuliacijos sistemų tobulėjimo etapus, galima pastebėti, kad mechanizavimo ir kompiuterizavimo tikslas buvo bibliotekininko darbo tobulinimas, kuris leido greičiau aptarnauti skaitytojus, tiksliai fiksuoti jo pasiimtas ir gražintas knygas, supaprastino knygų išdavimą. Dabar naudojama tobulesnė techninė ir programinė įranga. Knygų cirkuliacijos procesų kompiuterizavimas turės spręsti sudėtingesnius uždavinius, susijusius su ekonomine-statistine skaitytojų, skaitybos, fondo cirkuliacijos analize.

Taigi bibliotekininko darbe priimami sprendimai paremti ne tik asmeniniu požiūriu, bet ir statistinių tyrimų rezultatais, kurie yra objektyvūs ir leidžia priimti optimalius, moksliskai pagrįstus sprendimus.

Knygų cirkuliacijos procesų kompiuterizavimas – svarbus veiksnys, nulemiantis bibliotekininko darbo kokybę ir pobūdį. Šių sistemų nagrinėjimas ir tyrinėjimas ypač aktualus tokius darbus pradedančioms Lietuvos bibliotekoms. Tai leis jas sukurti tobulesnes, padės išvengti klaidų.

## LITERATŪRA

1. Audio-charning: a misunderstood orphan // *Library journal*. – 1962. – Vol. 87. – No. 10. – P. 1843–1848.
2. Automated circulation procedures at Souther Illinois university // *Library journal*. – 1963. – Vol. 88. – No. 6. – P. 1133.

3. Becker J. Using computers in a new university library // ALA bulletin (Wash). – 1965. – Vol. 59. – No. 9. – P. 823–826.

Ref.: Тютин И. Ф. // Информ. о библиотеч. деле и библиогр. за рубежом: Сб. материалов. – 1967. – Вып. 1(18). – С. 27–29.

4. Podorick R. G. Automation can transform reference services // Ontario library review (Toronto). – 1967. – Vol. 51. – No. 3. – P. 145–150.

Ref.: Лаврова Н. А. // Информ. о библиотеч. деле и библиогр. за рубежом: Сб. материалов. – 1968. – Вып. 2(25). – С. 22–23.

5. Radford N. A., Barry J. E. IBM punched card circulation at Sydney University library // The Australian library journal. – 1966. – Vol. 15. – No. 6. – P. 228–234.

6. Sawoniak H., Witt M. New International Dictionary of Acronyms in Library and Information Science and Related Fields. – Munchen a.a.: Saur. – 1992. – 497 p.

7. Reynolds D. Library automation: issues and application. – New York and London: R. R. Browker company, 1985. – 615 p.

8. Verhoff J. The Delft circulation system // Libri (Cph.). – 1966. – Vol. 16. – No. 1. – P. 1–9.

Ref.: Тютин И. Ф. // Информ. о библиотеч. деле и библиогр. за рубежом: Сб. материалов. – 1966. – Вып. 6(17). – С. 25–27.

9. Амбарцумян В. А. Техника выдачи книг на абонементе массовых библиотек капиталистических стран // Библиотековед. и библиогр. за рубежом. – 1961. – № 7. – С. 69–81.

10. Аппарат для микрофоторегистрации выдаваемых книг // Бюллетень Юнеско для библиотек. – 1961. – Т. 25. – № 3. – С. 186–187.

11. Вомк ван дер Л. Телетайп и телекод в библиотеке // Бюллетень Юнеско для библиотек. – 1966. – Т. 20. – № 4. – С. 182–188.

12. Казаков Д. Л., Иванова Т. И. Автоматизация статистического учета выдачи литературы в научно-технической библиотеке // Науч. тех. б-ки СССР. – 1975. – Вып. 7. – С. 22–29.

13. Кравцун О. В. Механизация книговыдачи в зарубежных библиотеках // Тех. б-ки СССР. – 1962. – Вып. 6(12). – С. 52–57.

14. Система SIBIL // Бюллетень Юнеско для библиотек. – 1981. – Т. 3. – № 1. – С. 13–16.

15. SIBIL – интегрированная автоматизированная система для университетских библиотек Лозаны, Швейцария // Бюллетень Юнеско для библиотек. – 1977. – Т. 30. – № 3. – С. 189–190.

16. Тютин И. Ф. Использование электронных цифровых вычислительных машин для регистрации книговыдачи (Об. материалов) // Информ. о библиотеч. деле и библиогр. за рубежом: Сб. материалов. – 1966. – Вып. 4(15). – С. 14–18.

## **EVALUATION OF MECHANIZATION AND COMPUTERIZATION OF BOOKS CIRCULATION SYSTEMS IN LIBRARIES**

### **Summary**

This article deals with evolution of mechanization and computerization of books' circulation systems. There are described the development of readers service in the different libraries from the first mechanized books' card systems to the modern complex integrated computerized systems. Dickman's, Gaylord's and Brodart-Sysdak's apparatus is noted as the first attempts to mechanize librarians work, as well as modern systems called LIBS 100 and SIBIL are considered.