

O KANCELARIJSKOJ MEHANIZACIJI I AUTOMATIZACIJI

Stjepan Bačić

MEHANOGRAFSKA SREDSTVA

Obimni i razgranati poslovi u suvremenoj administraciji prouzrokovali su potrebu da se radno vrijeme iskorištava što racionalnije i da se sa što manje efektivne radne snage postiže što veći učinak. Da bi se to postiglo, posebne su se ustanove i stručnjaci počeli baviti pitanjima organizacije administrativnog poslovanja i racionalizacijom pojedinih radnih procesa u administraciji. Ova nastojanja dovela su u svijetu — naročito u posljednjih 15 godina — do sve veće mehanizacije kancelarijskih poslova i radnih procesa tako da se već danas može govoriti o »mašinizaciji« administracije u pravom smislu te riječi. I u našoj privrednoj i državnoj administraciji počinju se sve više upotrebljavati razna suvremena tehnička sredstva i naprave, bilo strane bilo domaće proizvodnje. Nabavu tih sredstava omogućavaju razne firme i zastupstva, a pitanjima njihove primjene i svrsishodnosti za naše prilike bave se posebne institucije, odnosno centri¹. Samo se po sebi razumije da će ova nova tehnička sredstva a naročito njihovi produkti u administraciji, zanimati i arhivsku službu. Za arhiviste se postavljaju osnovna pitanja: proizvode li se tehničkim putem novi oblici registraturne građe, pogotovo one koja je za duže ili za trajno čuvanje; na koji način i pod kojim uvjetima se ta građa čuva, koja sredstva i oprema su za to potrebna i konačno koliki je vijek trajanja tih novih arhivskih predmeta. Osim toga neće za arhivske radnike biti nezanimljivo da barem u najosnovnijim crtama znaju kako funkcioniraju i čime se služe suvremene »radionice« čiji produkti konačno stižu u spremište arhivske ustanove. Bolje upoznati s procesima i sredstvima rada administracije arhivski će radnici lakše i bolje obaviti u registraturama sve one poslove na koje ih upućuje suvremena praksa i propisi.

Slično kao što je djelatnost suvremene arhivske službe prešla granice spremišta arhivske ustanove, i suvremena se kancelarija (pisarnica) proširila preko svojih prijašnjih granica. U 19. stoljeću oštro i jasno se razlikovao rad u kancelariji od rada u radionici (pogonu). U kancelariji se radilo perom, a u radionici je radnik svojom fizičkom snagom upotrebljavao naprave i alate. Danas se razlike između pogona i kancelarije u tomu pogledu znatno smanjuju. U kancelariji se sve više upotrebljavaju napra-

¹ Birotehnički centar zavoda za javnu upravu u Beogradu i Birotehnički centar pri Sekretarijatu za opću upravu Izvršnog vijeća u Zagrebu. Ovakvi centri organizirani su u Ljubljani, Sarajevu, Skoplju, Novom Sadu, Nišu, Prištini i Titogradu.

ve i strojevi, koje kontrolira i rukovodi čovjek, a u pogonima je sve više posla uredskog, kancelarijskog tipa. Veliki porast administrativnih poslova u razgranatoj suvremenoj upravi prouzrokovao je da su tehnička sredstva i pomagala uvedena i u upravno kancelarijsko poslovanje.

Od raznih i mnogobrojnih birotehničkih sredstava, strojeva i naprava, koje se danas upotrebljavaju u uredskoj praksi osvrnut ćemo se ukratko na ona što služe pri izradi tekstova i drugih sadržaja, koji su, u krajnjoj liniji, od interesa za arhivsku službu.

1) Sprave za snimanje glasa

Ove naprave udešene su za snimanje i reprodukciju glasa. One danas u svijetu sve više zamjenjuju stenodaktilografe i daktilografe. Namjena ovih aparata je snimanje glasa u svrhu naknadnog transkribiranja ili u svrhu naknadne reprodukcije za slušanje. Postupak snimanja može da bude mehanički ili elektronski (magnetni). Kod starijeg, mehaničkog, snimanja glas se ubilježuje (urezuje) iglom u voštani valjak, a reproducira se preko zvučnika ili preko slušalica koje se stavljaju na uho. Kod suvremenog magnetskog snimanja glas se ubilježava nanošenjem željeznih oksida na podloge za snimanje (tonske nosače): na traku, ploču, folio ili manžetu. Kao tonski nosač služi kod nekih sistema metalna žica. Kod nas su ove sprave poznate pod nazivom diktafona ili magnetofona, a predlaže se da se na našem jeziku usvoji termin: snimači glasa². Na svjetskom tržištu ima ih danas na stotine tipova no mi ćemo se osvrnuti samo na pojedine sisteme razlikujući ih prema podlozi na koju snimaju.

Snimači na traku su najsavršeniji, a upotrebljavaju se za snimanje dužih tekstova: konferencija, predavanja, referata, govora, sudskih procesa i sl. Kapacitet snimanja im iznosi od pola sata do 4 sata, pa se zbog toga manje upotrebljavaju za diktiranje kraćih tekstova, osim u slučajevima ako se izdiktirani tekstovi mogu transkribirati onim redom kojim su snimljeni. Reprodukcija glasa je vjerna pa se dosta upotrebljavaju za snimanje muzičkih i vokalnih izvedbi, naročito na radiostanicama.

Snimači na folio (tabak) upotrebljavaju se za snimanje dopisa i drugih kraćih tekstova. Kapacitet im je 6 minuta do pola sata diktiranja. Zvučni dopis (diktogram) ove vrste može se bez transkribiranja slati poštom u običnom omotu, ali primalac mora za reprodukciju imati aparat istoga tipa.

Snimači na manžetu razlikuju se od snimača na folio samo po obliku podloge za snimanje. Podloga je načinjena u obliku manžete kojom se pri snimanju mnogo lakše i jednostavnije rukuje nego folijem, ali je diktogram nepodesan za slanje poštom.

Snimači na ploču se također upotrebljavaju za diktiranje kraćih tekstova. Kapacitet im je do 40 minuta diktiranja, odnosno snimanja

² Vidi: J. Rajman, Naprave za snimanje glasa, časopis »Nova administracija«, 1, Beograd, 1959.

J. Rajman, Sredstva za unapređenje rada u administraciji, »Informator«, br. 810, Zagreb 1961, str. 11—12.

J. Rajman, Oblast primjene snimača, »Informator«, br. 812, Zagreb 1961, str. 13—14.

na obe strane ploče. Ploče su okrugle poput gramofonskih i lako se njima rukuje kod snimanja, ali diktogram također nije podesan za slanje poštom.

Snimači na žicu. Kod ovih naprava kao podloga za snimanje služi metalna žica. Imaju veliki kapacitet neprekidnog snimanja od 1 do 24 sata. Aparati ovoga sistema koriste se u permanentnim službama (npr. kod željeznica) i u radio emisijama samo za govorne emisije. Reprodukci- je glasa kod ovih aparata nije vjerna. Boja glasa je izmijenjena, ali repro- dukcija je jasna. Izrađuju se u tako malim dimenzijama da se mogu nositi u džepu (minifoni) a upotrebljavaju se na putu, u terenskim službama i sl.

Ova sredstva kancelarijske mehanizacije imaju svojih velikih pred- nosti, ali i nekih nedostataka. Činjenica je međutim da se ona u admini- straciji sve više upotrebljavaju kod pripremanja raznih tekstova i pri njihovoj izradi, a u poredbi sa starijim načinom izrade teksta, postizu se velike uštede vremena.

Textove prepisuju daktilografi, a podloge za snimanje se mehanički brišu i ponovno, više puta upotrebljavaju. Diktogrami, odnosno nosači zvuka, se ne arhiviraju i ne čuvaju u registraturama, jer za to, nakon prepisivanja teksta, nema ni potrebe. Izuzetak mogu biti važni, dugi govo- ri koji nisu transkribirani u cijelosti. Prema tomu produkti snimača glasa ne predstavljaju za sada kod nas novi oblik dokumentacije koju bi trebalo u registraturi ili u arhivskoj ustanovi trajno čuvati. Da bi tonski nosači postali trajan, tj. dugoročan, i vjerodostojan izvor podataka trebalo bi, čini se, ove naprave dalje usavršavati i u tu svrhu prilagoditi. Diktogrami naime nisu ničim i ni na kakav način ovjerovljeni, kao što se pisani tekst ovjerovljuje pečatom ili žigom i potpisom, što je osnovna garancija za autentičnost pisanog teksta. Pridodajmo još k tomu da je jedna od glav- nih prednosti snimača glasa da se izdiktirani dijelovi teksta lako meha- nički brišu i umeću novi, te da se reproducirani govor može teško ili nikako razlikovati od drugoga onda za autentičnost snimljenog teksta nema nikakvih garancija. Osim toga treba imati na umu da se tekstovi mogu »dešifrirati« odnosno reproducirati samo pomoću aparata istog siste- ma. Bez takvog, i to ispravnog, aparata oni ostaju »nečitljivi«. Već ovo su dovoljni razlozi da će se tonski snimci, kod snimača glasa današnjih osobina i kvaliteta, i dalje prepisivati (i prepisivani arhivirati), a razvi- jat će se i dalje tehnika prepisivanja, kopiranja i umnožavanja.

Tonski nosači prave se od plastične mase, a na njih je nanesen mag- netski materijal (metalne emulzije — željezni oksidi). Osjetljivi su na utjecaj para nekih kiselina i jačih magneta. Prave se tako da su što otpor- niji na svjetlo, vlagu i temperaturu. Još sredinom tridesetih godina dolazi do jačeg razvitka industrije uređaja za magnetsko snimanje zvuka (uglav- nom za diktiranje i snimanje telefonskih razgovora), a nagli tehnički uspon ostvaruje se poslije drugog svjetskog rata³. U opću primjenu u svijetu ulazi ova tehnika oko god. 1950. a kod nas je glas prvi put mag- netski snimljen god. 1949. i to na žičanu podlogu. Budući da je ova tehni- ka novog datuma teško je sa sigurnošću reći koliko bi se vremena tonski sadržaji mogli arhivirani čuvati.

³ Dr ing. T. Jelaković, Magnetsko snimanje zvuka, izdanje »Tehnička knjiga«, Zagreb 1959, str. 8.

2) Pisaći strojevi

Najčešće upotrebljavano tehničko sredstvo u administraciji je pisaći stroj. Pisaći strojevi dijele se na dvije osnovne grupe: strojeve za dopisivanje ili korespondentne pisaće strojeve i specijalne pisaće strojeve.

Korespondentnih pisaćih strojeva ima nekoliko tipova.

Putnički pisaći strojevi su manji strojevi visine do 9 cm, težine 3—4 kg, udešeni su i opremljeni za nošenje. Izrađuju do 4—5 kopija. Upotrebljavaju ih prvenstveno službenici i poslovni ljudi koji putuju.

Prenosni pisaći stroj (portabl) je stroj kancelarijskog tipa nešto veći od putničkog pisaćeg stroja (visina do 15 cm, težina do 8 kg). Izrađuje do 7 kopija. Najčešće ga upotrebljavaju osobe koje nemaju daktilografsku spremu. Zovu ga i »kućnim pisaćim strojem«, jer se često nalazi u upotrebi kod kuće, kod prevodilaca, pisaca, advokata i sl.

Kancelarijski pisaći stroj je standardni stroj za daktilografe. Visok je preko 15 cm, a teži i do 18 kg. Upotrebljava se u uredima, a može izraditi do 10 kopija.

Pisaći stroj s dugim valjkom razlikuje se od kancelarijskog stroja jačom konstrukcijom i dužinom valjka, koji može biti duži od jednog metra. Kod nekih od ovih strojeva mogu se mijenjati valjci različite dužine.

Karakteristika je ovih pisaćih strojeva da se rad na njima obavlja rukom. Za jedan otkucaj treba izvršiti radnju od približno 500 gr/cm.⁴

Poluelektrični pisaći strojevi. Rad daktilografa kod ovih pisaćih strojeva zamjenjuje djelomično električna energija. Kod jednih električna struja vrši samo pomicanje valjka. Time se ušteduje radnja do 4 kg/cm po jednom retku, a radni učinak daktilografa se povećava do 10% u poredbi s radom na običnom pisaćem stroju. Kod drugog tipa poluelektričnog stroja otkucavanje se vrši električnim putem, a valjak se pomiče rukom. Broj kopija je nešto veći nego kod običnog pisaćeg stroja. Obzirom na manji utrošak ručne radne snage uradak daktilografa se povećava do 25%.

Električni pisaći strojevi su strojevi kod kojih se sve radnje vrše upotrebom električne energije. Daktilograf dodirom uspostavlja samo određene električne kontakte. Jačina otkucaja (pritiska) daktilografa smanjuje se ispod 20 gr/cm što, u poredbi s običnim pisaćim strojem, povećava radni učinak i do 40%. Pod optimalnim uvjetima (papir, indigo, uredan stroj) električni strojevi otkucavaju istovremeno do 20 primjeraka. Ovi strojevi se izrađuju u svim veličinama osim putničkog pisaćeg stroja, a najčešće se prave standardni kancelarijski strojevi za daktilografe.

Specijalni pisaći strojevi. Među specijalne pisaće strojeve ubrajaju se električni strojevi povezani električnom strujom u baterije

⁴ Radnja koja se izvrši podizanjem tereta od 500 gr. na visini od 1 cm.

(robotajperi)⁵. Daktilograf kuca na jednom stroju, a udarac se električnim putem prenosi na ostale strojeve. Na nekim od ovih strojeva dobiva se kao sporedan produkt papirnata bušena traka. Ova traka može se uključiti u lanac strojeva i tekst s trake strojevi ponovno otkucavaju automatski, bez sudjelovanja daktilografa.

Specijalni pisači strojevi su i strojevi na kojima se mogu mijenjati različite vrste i veličina slova (veritajperi), a najčešće se upotrebljavaju za izradu matrica.

Specijalni električni strojevi (fleksorajteri) imaju osobinu da izrađuju tekst kojemu je desni rub poravnat. I kod strojeva ove vrste dobiva se kao nusprodukt bušena traka pomoću koje stroj može naknadno, automatski reproducirati tekst s poravnatim desnim rubom.

Među specijalne pisače strojeve ubrajaju se i pisači strojevi bez valjka. Pomoću ovih strojeva piše se na ravnim, debljim podlogama koje nisu za savijanje. Upotrebljavaju se u knjigovodstvu, za ispunjavanje pasoša, za pisanje na kartonima, crtežima i sl.

Spomenut ćemo i teleprinter (dalekopisač) koji služi za direktni, pismeni kontakt među sugovornicima na velikim udaljenostima. U stvari je i teleprinter pisači stroj ma da ga ubrajaju među telekomunikacione a ne među kancelarijske strojeve. Tekst, šifriran ili običan, ispisuje najčešće na traku od običnog papira, istovrsnim, velikim ili malim slovima. Direktno primljeni tekst može se arhivirati, ukoliko se ne obavi njegova transkripcija.

Pisači strojevi spadaju među najčešće upotrebljavanu kancelarijsku mehanizaciju i najveći broj produkata pisaćeg stroja dolazi u novije vrijeme u obzir za arhiviranje i čuvanje. Tekstovi se, pogotovo kod izrade više primjeraka (kopija) izrađuju i na tanjem, slabijem papiru i pomoću indiga različitih kvaliteta. Obzirom na ove faktore je i registraturno-arhivski materijal različite trajnosti. Zbog toga kod odabiranja duplikata ili multiplikata za čuvanje treba odabirati primjerke pisane na boljem i jačem papiru, otkucane samom vrpcom pisaćeg stroja ili boljim indigom.

3) Sprave za umnožavanje (umnoživači)

Često je u administraciji potrebno načiniti veći broj primjeraka teksta nego što je to moguće pomoću pisaćih strojeva. To se postiže spravama za umnožavanje, za koje je kod nas uobičajen izraz umnoživači. Nekad se nepravilno i pogrešno nazivaju po firmi koja ih proizvodi: Gestetner, Multigraf, Ormig.⁶ U našoj se administraciji upotrebljavaju 3 vrste umnoživača: hektografi, opneni umnoživači i ofsetni umnoživači. Međusobno se ove 3 grupe umnoživača razlikuju po tehničkom principu rada.

Hektografi («stostrukopisači») dijele se na želatinske i špiritusne. Kod želatinskih se tekst pisan na matricu (bolji bezdrveni papir) specijalnom tintom ili specijalnom kopirnom trakom prenosi (kao negativ) na

⁵ Vidi: J. Rajman, Mašine za pisanje, časopis »Nova administracija«, 2, Beograd 1959.

⁶ J. Rajman Sprave za umnožavanje i preslikavanje, časopis »Nova administracija«, 3, Beograd 1959.

vlažnu želatinsku masu, a s ove podloge se otiskivanjem (kao pozitiv) prenosi na papir. Kod špiritusnih umnoživača se tekst otkucava prema položaju matrice tako da se na matrici dobiva negativ. Matrica se stavlja na valjak umnoživača, a papir, na koji se pritiskom na matricu dobiva pozitivna slika teksta, prije otiskivanja biva ovlažen špiritusnom smjesom.

Hektografi domaće proizvodnje daju 80—90 primjeraka s jedne matrice, a najbolji inostrani do 300 primjeraka. Materijal kojim se pišu matrice (kemijska tinta, vrpca ili kemijski indigo) načinjen je od anilinskih boja, pa se otud hektografi nazivaju i anilinski umnoživači. Najčešće se upotrebljava ljubičasta boja, a rjeđe plava i zelena. Na ovim aparatima mogu se dobiti višebojni tekstovi. Zbog male tiraže većina ovih hektografa pokreće se ručnim pogonom, a samo manji broj konstruiraju se na električni pogon.

Opnjeni umnoživači nazvani su po matrici koja se na njima upotrebljava. Matrica je opna načinjena od vrlo tankog papira koji je prevučena tankim slojem voštane smjese. Tekst se ispisuje na matrici pišaćim strojem na kojemu se vrpca isključuje. Pod udarcima stroja voštani sloj se razmakne a papir prosiječe. Matrica se stavlja obrnuto u aparat i predstavlja negativ teksta. Prema vrsti umnoživača podloga na koju dolazi matrica je ravna, jastučasta ili valjkastog oblika. Papir, na koji se dobiva pozitivna slika teksta, prelazi u aparatu preko matrice i prima na sebe boju što ispod matrice prolazi kroz proreze oblika slova.

Za normalan rad upotrebljava se kod ove vrste umnoživača papir drvenjača (ciklostil) koji, pored svojih nedostataka, ima svojstvo da odmah upija boju. Umnožavanje na boljim vrstama papira je neekonomično zbog sporog sušenja boje. Opnjeni umnoživači udešeni su na ručni ili električni pogon. S jedne slabije matrice dobiva se do 800 primjeraka, a s bolje matrice, pri pažljivom rukovanju i preko 2000 primjeraka. Obzirom na ovu tiražu opnjeni se umnoživači (u prvom redu rotacioni) kod nas dosta upotrebljavaju, čemu pridonosi i okolnost da ih ima u domaćoj proizvodnji.

Ofsetni umnoživači su umanjeni ofset-litografski štamparski strojevi. Na ovim strojevima se u kancelarijama primjenjuju tri postupka: 1) tekst se otkucava specijalnom masnom trakom ili crta specijalnim tušem na matricu (direktan ofset), 2) tekst se otkucava običnom vrpcom na papiru, zatim se fotografski prenosi na staklenu ploču ili film, a s njih se prenosi na metalnu matricu; ovaj postupak zove se foto-ofset i njime se mogu tekstovi povećavati i smanjivati, 3) tekst se otkucava na specijalnu opnenu, voštanu matricu koja zamjenjuje foto ploču, a s nje se dobiva metalna matrica (opnjeni foto-ofset).

Matrice s kojih se otštampavaju tekstovi prave se od cinka, aluminijske ili od plastične mase. Broj primjeraka koji se može dobiti s jedne matrice zavisi od vrste i kvalitete matrice, od primijenjenog postupka i stručnog rukovanja. Taj se broj kreće od 500 do više desetina hiljada primjeraka. Kod nas se za sada ova vrsta umnoživača manje upotrebljava nego prve dvije vrste.

Arhivsko-registraturni materijal reproduciran pomoću hektografa ili anilinskih umnoživača nije podesean za dugo i trajno čuvanje. Anilinske

su boje nestalne i vremenom se gube, pa su tekstovi postepeno sve manje vidljivi i teže čitljivi, dok se sasvim ne izgube.

Slično je i s produktima opnenih umnoživača. Crna boja koja se kod ove vrste umnoživača upotrebljava je stalna, ali papir drvenjača je slabe kvalitete i zbog svojih sastojaka postepeno požuti u tolikoj mjeri da tekstovi postaju nečitljivi.

Iz ovih razloga treba izbjegavati izradu dokumenata trajne vrijednosti ovakvom tehnikom umnožavanja i za trajno arhiviranje načiniti primjerke solidnije izrade. Ako li se ovako reproduciran materijal trajno arhivira treba mu pokloniti posebnu pažnju i čuvati ga od vanjskih utjecaja, posebno od vlage i svjetla.

Otisci s kancelarijskih ofsetnih umnoživača bez poteškoća se izrađuju na svim vrstama običnog papira, vrlo lijepog su izgleda, a zbog stalnosti boje kojom je otisnut tekst podesni su za trajno čuvanje.

Među umnoživače ubrajaju se u širem smislu i naprave za preslikavanje kojima se mogu dokumenti preslikati (kopirati). Od niza sistema i metoda za preslikavanje spomenut ćemo mikrofilmski postupak kojim se izrađuju mikrofilmovi. Ovim postupkom dobivaju se na filmskoj traci mikrosnimci tehničke i naučne dokumentacije i raznih drugih dokumenata, koji se s trake čitaju pomoću posebnih naprava, čitača. Kod nas se dokumenti mikrofilmuju u arhivskim ustanovama, a vrlo rijetko u administraciji.

Mikrofilmovi su osjetljivi na višu temperaturu (preko 20°C) na vlagu i svjetlo. Na višoj temperaturi i vlazi popušta sloj srebrenih soli na traci, omekša i razara se. Zbog njegova slatkastog okusa rado ga napadaju mikroorganizmi. Na svjetlo je manje osjetljiv film rađen u crno-bijeloj tehnici od filma rađenog u koloru. Iz ovih razloga se koluti (rolne) filma arhiviraju u zatvorenim kutijama od kartona, plastične mase ili metala. Najbolje su metalne (limene) kutije, jer su najotpornije protiv požara. Zbog relativno malog obujma mikrofilmovi se mogu lakše pohranjivati u metalne ormare (kase). Još nije dokazano da mikrofilm može trajati u normalnoj upotrebi duže od 25 godina.

4) Naprave za računanje

Mehanička i automatska sredstva koja smo u glavnim crtama prikazali u dosadašnjem izlaganju služe za pripremanje, izradu i umnožavanje teksta.

Računanje predstavlja drugi, veliki dio poslovanja suvremene administracije na koji se trošilo sve više i više radnog vremena i radne snage. Praktične potrebe racionalizacije, ubrzanja rada i smanjenja troškova, dovele su do mehanizacije i automatizacije radnih procesa i na ovom području.

Pomagala i sredstva za obavljanje računskih operacija možemo podijeliti na 3 velike grupe: jednostavna pomoćna sredstva, računska mehanizacija i računska automatizacija.⁷

⁷ J. Rajman, Računaljke, knjižilice i fakturirke, časopis »Nova administracija«, 5, Beograd 1959.

U jednostavna pomoćna sredstva spadaju razne računске tablice, logaritamski računari i razne jednostavne računaljke. Ovo su najjednostavnija mehanička sredstva koja se pokreću rukom, rad se njima obavlja relativno sporo, a zbog nepreciznosti nekih od ovih sredstava dobiveni rezultati nisu uvijek sasvim tačni.

U računsku mehanizaciju ubrajaju se strojevi za računanje koji se mnogo upotrebljavaju u upravnoj i privrednoj administraciji. Ima ih velik broj modela i tipova, od jednostavnih do vrlo složenih, a pokreću se rukom ili električnom strujom.⁸ Računske radnje obavljaju precizno i, općenito uzevši, brzo, što smanjuje angažiranje ljudske radne snage, povećava uradak u jedinici vremena, te smanjuje proizvodne troškove. Dije se na dvije velike grupe: na zbrajalice i množilice.

Zbrajalica ima više modela, prostijih i složenijih, različitog kapaciteta i različite ekonomičnosti. Osnovna računska radnja koja se njima obavlja je zbrajanje. Na savršenijim zbrajalicama može se direktno vršiti i odbijanje. Množenje se vrši ponavljanjem zbrajanja, a dijeljenje ponavljanjem operacije odbijanja. Obavljanje množenja i dijeljenja na zbrajalicama nije, u poredbi s množilicama, ekonomično.

Na množilicama, koje su također različite po tipu, kapacitetu i ekonomičnosti, vrše se operacije množenja i dijeljenja. Na njima se može vršiti zbrajanje i odbijanje, ali znatno sporije nego na zbrajalicama.

Kod jednih strojeva za računanje dobiveni rezultati izbacuju se na tzv. registrima, a otud se očitavaju i dalje se koriste unošenjem u različite vrste dokumentacije. Drugi strojevi imaju uređaje za ispisivanje brojnih iznosa i njihovih rezultata na papirnu traku. S trake se podaci dalje prenose i koriste, a nekad se dio trake s određenim sadržajem prilaže predmetu (spisu) na koji se taj sadržaj odnosi.

Iz ovoga kratkog prikaza računске mehanizacije i njene primjene proizlazi da su strojevi za računanje mehanička sredstva za brzo i tačno vršenje računskih operacija, te da oni ne proizvode nikakvu posebnu, vrijednu dokumentaciju, koja bi dolazila u obzir za arhiviranje u registraturi ili za trajno čuvanje u arhivskoj ustanovi.

S računalkama koje spadaju u računsku mehanizaciju srodni su strojevi poznati pod nazivom knjižilice ili fakturirke.

Knjižilica ima tri vrste: prve se osnivaju na principu pisaćeg stroja, druge na principu zbrajalica, a treće na kombinaciji pisaćeg stroja i zbrajalice. Knjižilice iz prve grupe imaju jednostavne uređaje za računanje i mogu ispisivati svaki tekst. Knjižilicama druge grupe brže se vrše i ispisuju računске operacije (zbrajanje i oduzimanje) ali se njima ne mogu pisati tekstovi. U knjižilicama treće grupe sjedinjene su osobine strojeva iz prvih dviju grupa, odnosno pisanje teksta i obavljanje računskih operacija.

Kod nekih savršenijih knjižilica pojedine radnje su automatizirane što omogućava brži rad i smanjenje pogrešaka do minimuma, te obavljanje kompliciranijih knjigovodstvenih radnja.

⁸ Računski strojevi na električni pogon kod nas se malo upotrebljavaju.

Knjižilice se kod nas relativno malo upotrebljavaju. Knjigovodstveni se poslovi u većini poduzeća vrše ručno, a velika poduzeća uvode moderne strojeve s bušenim karticama.

Fakturirke su u stvari pisaći strojevi na kojima je sjedinjeno pisanje i množenje. Fakturirke su dobile ime po tomu što se njima najčešće izrađuju fakture, ali se upotrebljavaju i za izradu drugih vrsta dokumentacije u kojoj se, kao u fakturama, ispisuju i međusobno množe dva broja (specifikacije, razni obračuni, skladišne evidencije i dr.)

Fakturirke se u svijetu mnogo koriste, dok su kod nas manje poznati strojevi.

Sadržaji ispisani knjižilicama i fakturirkama ne razlikuju se u tehničkom pogledu od tekstova ispisanih običnim pisaćim strojem.

Računska automatizacija je viši stupanj mehanizacije i u nju se ubrajaju strojevi koji rade automatski, tj. bez izravnog sudjelovanja čovjeka. Čovjek ove strojeve poslužuje, daje im zadatke, nadzire ih i njima rukovodi. Pojedine predradnje za automatsku obradu su kod nekih sistema mehanizirane i njih obavlja čovjek pomoću mehaničkih naprava. (Ovamo spadaju npr. bušilice, kojima se unose podaci u kartice bušenjem rupica i kontrolni aparati — verifikatori — kojima se provjerava jesu li kartice pravilno izbušene.) Automatski računski strojevi grade se i kombiniraju različito prema određenim potrebama, zadacima i poslovima. Kao podloga na koju se unose podaci služe bušene kartice, bušene trake i magnetske trake. O proizvodima računске automatizacije bit će riječi dalje u vezi s kartotekom strojno bušenih kartica.

KARTOTEKE

Tokom posljednjih godina upotrebljavaju se sve više u privrednoj i u upravnoj administraciji različite vrste kartoteka. Posebno se često spominje i dosta se uvodi u upotrebu rubno bušena kartoteka. I kartoteke su proizvod sve veće mehanizacije administrativnog poslovanja. Za arhivske je radnike od interesa, da li među kartotekama ima i takvih koje sadrže podatke važne za naučno istraživanje, pa prema tomu dolaze u obzir za duže ili za trajno čuvanje. Da bismo mogli odgovoriti na ovo pitanje izložit ćemo u osnovnim crtama iz kojih se razloga uvode kartoteke, čemu služe i koja im je svrha i napokon kakve su vrijednosti podaci koji se u njima nalaze s gledišta arhivske službe.

Društvena djelatnost koja se neprestano, a posljednjih decenija sve brže, razvija zahvaća sve šira i sve različitija područja manifestacija ljudske zajednice. U tim složenim manifestacijama često se ponavljaju poznate i nastaju mnoge nove pojave⁹ koje treba — u svrhu praćenja i kontrole, analize, stjecanja iskustava i uklanjanja nedostataka — evidentirati, tj. prikupiti i zabilježiti. Ove potrebe uzrokuju danas, kao i u prošlosti, neprestano pronalaženje i usavršavanje novih metoda koje će poslužiti što boljem i bržem sređivanju, selektiranju i obradi prikupljenih i zabilježenih podataka.

⁹ Društvene, naučne, tehničke, proizvodne, tehnološke, privredne, saobraćajne itd.

Najbolja do danas metoda evidentiranja podataka je ubilježavanje na slobodnim, odvojenim, listovima (kartama). Skup ovakvih slobodnih, neuvezanih listova ili kartica sačinjavaju kartoteku.

Kartotečni sistem evidentiranja ima svojih prednosti, a i nedostataka. Zbog toga je kartoteka imala svoje gorljive zagovaratelje i oštre protivnike. Pristalice kartoteke s pravom su isticali njene prednosti: preglednost ubilježenih podataka, elastičnost i mogućnost prilagođavanja raznim potrebama i okolnostima, brzo sređivanje i selektiranje podataka, uštedu pokreta i vremena kod manipuliranja i obrade, mali obujam i relativno malo zauzimanje prostora i dr. Glavni prigovor što su ga iznosili protivnici kartoteke bio je da slobodni, nepovezani kartotečni listovi nisu sigurni i podesni za čuvanje kao listovi prošiveni i povezani u knjige. Da ovaj prigovor nije bez osnova, svjedoči činjenica da kod nas u arhivskim spremištima čuvamo danas sveske knjiga stare preko pola milenija, a malo imamo sačuvanih kartoteka starijih od dva decenija, ma da je kartoteka počela u svijetu ulaziti u upotrebu još krajem prošlog stoljeća. Nesumnjivo je da za čuvanje kompletne i uredne kartoteke, kako za vrijeme operativne upotrebe tako i kad kartoteka prestane služiti operativi, treba uložiti znatno više truda, pažnje, sredstava i naprava, nego za čuvanje uvezane knjige. No bez obzira na ove prigovore kartoteka je kao pogodno i svestrano evidenciono sredstvo u praksi sve više potiskivala i zamjenjivala povezanu knjigu.¹⁰

Čitav sistem kartoteka može se podijeliti na dvije glavne grupe: dosadašnji ili stariji (klasični) oblik kartoteke i suvremeni oblik kartoteke, koji se razvio iz prvog oblika.¹¹ I jedan i drugi oblik ima više tipova koji se razlikuju po nekim svojim osobinama i prednostima.

Osnovni tipovi starijih vrsta kartoteka jesu: uspravna kartoteka, položena kartoteka, viseća kartoteka ili kartoteka na vješalicama i kartoteka na okretaljcima. Zajednička karakteristika ovih kartoteka je da se njima manipulira rukom, a mehanizacija, koja se kod njih primjenjuje u ograničenoj mjeri, može se zamijeniti manuelnim radom.

Najraširenija i najčešće upotrebljavana kartoteka je uspravna ili vertikalna kartoteka. Sastoji se od niza slobodnih kartica koje su uspravno, jedna za drugom, poredane i smještene u posebna ležišta (sandučice, kutije i sl.). Za lakše i brže manipuliranje upotrebljavaju se kod ove kartoteke razna tehnička pomagala: pregradni kartoni, »jahači«, tj. pločice s raznim oznakama koje se pričvršćuju na gornji rub kartice, razni izrezi na gornjem rubu kartica, različito obojene kartice i dr. Jedna podvrsta uspravne kartoteke ima na poleđini pričvršćenu uložnicu ili košuljicu u koju se odlaze dokumentacija u vezi s podacima evidentiranim na kartici. Posebnu pažnju treba arhivska služba da poklanja ovoj podvrsti uspravne kartoteke, jer je uz nju arhivirana dokumentacija.

Dosta često se upotrebljava i položena ili horizontalna kartoteka. Kartice ove kartoteke položene su horizontalno jedna na drugu u posebne okvire. Gornji dio kartice izviruje ispod prethodne kartice i na njemu su, radi brže manipulacije, unešeni podaci koje prvo treba uočiti.

¹⁰ U NR Sloveniji je od 1. I 1962. umjesto djelovodnika i kazala u većim uredima uvedena kartotečna evidencija spisa.

¹¹ Šarić ing. Miljenko, Razni oblici kartoteka u praksi, izdanje »Birotehnika, Zagreb 1958, str. 8.

U praksi se počelo sve više upotrebljavati kartoteku na vješalici. Kartice ove kartoteke vješaju se pomoću hvataljki i kukica na poluge smještene u kartotečnoj kutiji, u stolu, na posebnom stalku u ormaru i sl. Pored svojih nedostataka ima ova kartoteka i priličan broj prednosti. Jedna od prednosti je ta što se, prema potrebi, mogu upotrebljavati kartice različite dužine, odnosno kartice produžavati, što omogućava unošenje većeg broja podataka. Osim toga moguće je osnovnoj kartici dodavati pomoćne kartice, bilješke i dr. pa se tako uz osnovnu karticu formira snop materijala, koji se stavlja u poseban viseći okvir. Tako se iz ove kartoteke razvija tzv. »viseća registratura«.

U nastojanju da bi se kartoteka što više prilagodila pojedinim specifičnim potrebama evidentiranja i da bi se olakšalo i ubrzalo manipuliranje nastala je kartoteka na okretaljci. Suština ove kartoteke je u tomu da su kartice uložene, u položaju sličnom kao kod horizontalne kartoteke, u posebne uloške nanizane u okvirima što su pričvršćeni na vertikalnoj ili horizontalnoj osovini oko koje se okviri mogu okretati. S tehničkog gledišta ova kartoteka ima više varijanata počevši od kartoteke s 4 okvira na vertikalnoj osovini, oko koje se okviri okreću rukom, pa do kartoteke u vodoravnoj okretaljci s preko 70.000 kartica, kod koje osovinu s bubnjem pokreće električna energija.¹²

Pomoću navedenih kartoteka starijeg oblika može se uglavnom evidentirati i obrađivati relativno malen broj podataka, manipulacija njima sve manje je mogla zadovoljiti suvremenim zahtjevima brze, efikasne i elastične obrade sve većeg broja evidentiranih podataka. Naročito je to bio slučaj u privrednoj administraciji. Suvremeni razvitak proizvodnje, trgovine, prometa, novčanog poslovanja, pa i uprave, neprestano traži evidentiranje sve većeg broja društvenih pojava i brzu, preciznu i opsežnu obradu podataka o njima. U nastojanju da se zadovolji ovim potrebama pojavili su se kao nova tehnička pomagala suvremeni oblici kartoteka. Dvije osnovne vrste suvremenog oblika kartoteke su: kartoteka rubno bušenih kartica i kartoteka strojno bušenih kartica.

Suština rubno bušene kartoteke je u tomu što su, kako joj i ime kaže, sve njezine kartice nedaleko ruba izbušene jednakim brojem, jednako smještenih, okruglih rupica. Broj rupica se ustanovljava kod kreiranja kartoteke, a zavisi od broja podataka, odnosno pojmova, koji se u karticu mogu evidentirati. Ako je broj podataka koji se u karticu ubilježava veći rupice mogu biti izbušene uz sva četiri ruba i u dva reda. Svaka rupica odgovara određenom podatku koji može biti ubilježen u linijaturi kartice. U kartice se podaci ubilježavaju i kartotekom se operira pomoću posebnog ključa ili kodeksa (liste) šifara, koji se sastavlja prilikom kreiranja kartice. Svaki pojam u kodeksu (odnosno u kartici) označen je šifrom, a istom šifrom označena je i »njegova« rupica na rubu kartice. Šifre su sastavljene od brojki ili slova ili od kombinacija ovih znakova. Ubilježavanje podataka vrši se na taj način da se u kartoteku upisani podatak ubilježi i izrezivanjem odgovarajuće rupice. Rupica se izreže prema rubu tako da za ubilježeni podatak više ne postoji rupica nego prema rubu otvoren, klinasti izrez ili isječak. Izrezivanje rupica

¹² Vidi: Isto, str. 11—41.

vrši se spravama koje se zovu izrezivači. Ima ih raznih vrsta od ručnog izrezivača, kojim se izrezuje po jedna kartica, do električnih izrezivača, kojim se mogu odjednom izrezivati rupice na više mjesta i na velikom broju kartica. Karakteristično je za ove sprave da ne vrše radnje automatski nego njima rukuje evidencioni radnik.¹³

Najjednostavnija sprava za manipuliranje rubno bušenom kartotekom je ručna igla za sortiranje. Njome se vrši izdvajanje onih kartica koje sadrže traženu vrstu podataka. Ako hoćemo npr. da iz personalne rubno bušene kartoteke izdvojimo sve kartice polukvalificiranih radnika tada kroz odnosnu rupicu snopa tačno složenih kartica provučemo iglu za sortiranje. Podizanjem igle izdvojimo sve kartice na kojima nije rupica izrezana, a odvojeno ostanu one kartice na kojima je podatak »polukvalificiran« ubilježen izrezivanjem rupice. Da smo npr. htjeli izdvojiti polukvalificirane radnike »muškog spola« tada bismo mogli istovremeno provući drugu iglu kroz odgovarajuću rupicu snopa kartica i pomoću nje odvojiti neizrezane kartice polukvalificiranih radnika, a izvan igala ostale bi nam odvojene samo kartice polukvalificiranih radnika. Da smo istovremeno htjeli u kartoteci pronaći i izdvojiti polukvalificirane radnike »rođene god. 1935.« mogli smo upotrebiti još jednu iglu. (Rad rukom s više od tri igle je nespretn.) Na ovomu principu načinjene su razne sprave, tzv. sortirke, kojima se mnogo brže nego ručnom iglom selektiraju i sortiraju rubno bušene kartice odnosno podaci u njima evidentirani.

Iz ovoga kratkog opisa principa na kojima se osniva rubno bušena kartoteka mogu se razabrati njene glavne prednosti kao brzog, tačnog i efikasnog tehničkog pomagala u administraciji. Jedna od važnih prednosti je što se jedanput izdvojene kartice ne moraju ulagati u niz kartica, jer sprave tačno selektiraju kartice (za podatke iz kodeksa šifara) bez obzira na redoslijed kartica u nizu.

Sistem rubno bušenih kartoteka može zadovoljavati potrebe relativno manjeg pogona i administrativnog poslovanja. Međutim u ogromnim pogonima gdje treba brzo evidentirati i obraditi podatke u velikim masama upotrebljavaju se strojno bušne kartice. U ove kartice podaci se ne unose i običnim upisivanjem, nego samo bušenjem okruglih ili četverokutnih rupica prema utvrđenoj listi šifara ili oznaka.¹⁴ Rupica se za svaki podatak buši na mjestu koje odgovara šifri. Podaci se brzo unose u kartice pomoću posebnog stroja (bušilice) kojom rukuje evidencioni radnik. Dalju obradu podataka vrše sami strojevi kojima se upravlja pomoću posebnih komandnih uređaja. Ovi strojevi velikom brzinom kontroliraju tačnost unešenih podataka (kontrolni aparat) sređuju ih i selektiraju (sortirka) obračunavaju, bilježe i ispisuju na tabelarne preglede (tabelirka).

Najsuvremenije garniture sastavljene su od grupe elektronskih strojeva od kojih svaki automatski vrši određene radnje: perforiranje kartica, provjeravanje da li perforacije odgovaraju podacima u originalnom dokumentu, klasiranje i grupiranje kartica itd. sve do štampanja izračunatih rezultata. Danas u svijetu ima različitih fabrikata i kombinacija ovih stro-

¹³ Vidi: Isto, str. 59-122.

¹⁴ Prvi stroj za rad bušenim karticama konstruiran je po uputama dra Holerita za obradu podataka popisa pučanstva u SAD 1890.god. Ideju za ovu konstrukciju dala mu je jedna francuska naprava koja je automatski utkivala šare u tkanine.

jeva s različitim kapacitetom.¹⁵ Kao primjer navodimo da ima sistema kod kojih jedna kartica sadrži 80 kolona, a u svaku se kolonu ubilježava po jedan podatak. Ili: elektronski kalkulator francuske proizvodnje »Gamma 3« upisuje informacije na magnetski bubanj na koji se može registrirati oko 200.000 decimalnih šifri. Još veću mogućnost »usklađivanja« podataka ima sistem — također francuske proizvodnje — »Serija 300 T. I.« kod koga su magnetskom bubnju dodane magnetske trake od kojih svaka može da decimalnim šiframa registrira 10,000.000 informacija.¹⁶

Primjena kancelarijske automatizacije je mnogostruka. Pomoću nje se obavljaju raznovrsni kancelarijski poslovi u knjigovodstvima i rukovodstvima poduzeća, u velikim upravnim ustanovama i u naučno-istraživačkom radu.

Sve ove vrste ukratko opisanih kartoteka upotrebljavaju se i kod nas. Znatno više se upotrebljavaju u privrednoj nego u upravnoj administraciji. Kada se prije nekoliko godina počelo kod nas uvođenjem rubno bušene kartoteke očekivalo se da će ona biti pogodno i uspješno tehničko pomagalo na svim ili barem na vrlo mnogim područjima poslovanja. Međutim je iskustvo kroz nekoliko godina pokazalo da njezina primjena na nekim sektorima (npr. osnovna sredstva, investicije) nije naročito efikasna, dok se na nekim sektorima (npr. evidencija materijala, personalna evidencija) vrlo uspješno primjenjuje. Kod nas, u Hrvatskoj, uvodi se rubno bušena kartoteka u zdravstvenoj i prosvjetnoj službi.

Sistem kartoteke strojno bušenih kartica kod nas se relativno malo upotrebljava ali se u posljednje vrijeme njegova upotreba sve više proširuje. Razlog je tomu što inostrani strojevi potrebni za rad ovom kartotekom zahtijevaju dosta investicija i specijalno obrazovan stručni kadar, a njihova upotreba rentabilna je samo u ogromnim pogonima. Zbog toga ima slučajeva da se udružuju po nekoliko poduzeća, pa zajednički nabavljaju strojeve i njima se služe.

U Jugoslaviji se kancelarijska automatizacija primjenjuje u naučnim institutima i zavodima mnogih oblasti nauke, kod viših organa u raznim granama uprave i u vojne svrhe; zatim u industriji, poljoprivredi, saobraćaju, trgovini, bankarstvu, osiguranju itd.¹⁷ Javljala se inicijativa za osnivanje servisa koji bi pomoću ovih strojeva obavljali obračune i radnje iz usluge.

Više od tehničke strane i upotrebe raznih vrsta kartoteka zanimat će arhiviste njihov sadržaj. Za arhiviste se postavlja pitanje da li i u kojoj mjeri kartoteke predstavljaju vrijednu dokumentacionu građu, koja bi, s obzirom na vrijednost evidentiranih podataka, mogla doći u obzir za duže ili za trajno čuvanje. Na ovo pitanje može se općenito odgovoriti, da najveći broj kartotečnih evidencija ne predstavlja materijal za trajnu pohranu u arhivskim spremištima. Kartoteke su pretežno pomoćna, operativna, tehnička sredstva koja služe za brzo i elastično evidentiranje, pronalaženje i obradu raznovrsnih podataka. Podaci ulaze u kartoteku iz

¹⁵ Najsavršeniji današnji elektronski strojevi za tekuću obradu ogromnog broja podataka popularno se zovu »elektronski mozgovi«.

¹⁶ Informationen Bull (La compagnie des machines Bull Paris) Balkanija — zastupništvo inostranih firmi Beograd, Heft 15. april 1961.

¹⁷ Poblize vidi: Primena sistema bušenih kartica u nauci, upravi i privredi (IBM) izdanje »Organizatora«, Ljubljana 1960. str. 159—292.

nekih primarnog dokumenta (npr. iz dnevnika, personalnog lista, školskog matičnog lista i sl.), a iz kartoteke odlaze u razne sintetičke obrade: izvještaje, elaborate, planove, sumare, glavne knjige, bilance, statističke obrade, skupne analize itd. Prema tomu podaci će biti sačuvani bilo u primarnoj dokumentaciji bilo u raznim sintetičkim obradama, pa ovu dokumentaciju (prema prirodi podataka koje sadrži) treba trajno čuvati, a kartoteke se, po isteku eventualno propisanih rokova čuvanja, mogu poništiti.

Kartoteke sistema strojno bušenih kartica ne dolaze u obzir za čuvanje u arhivskim ustanovama i zbog toga što njih mogu — kao i tonske zabilježbe sadržaja — pročitati i dešifrirati samo komplicirani i skupi strojevi određenog sistema i tipa kojima arhivi ne raspoložuju. Ovo važi i za magnetske i bušene trake.

Budući da je upotreba kartoteka vrlo široka i svestrana izuzetno će se dogoditi da kartoteka predstavlja važan i jedini izvor, nekad i koncentriranih, podataka koje treba sačuvati. Kao primjer navodimo registar u obliku kartoteke ili poslovne knjige u knjigovodstvu. Razumije se da će arhivska služba u ovakvim i sličnim slučajevima u pogledu kartoteka, kao i u pogledu drugih oblika arhivsko-registraturne građe, u svakom konkretnom slučaju ocjenjivati vrijednost kartoteke i donositi odluku o njenu čuvanju ili poništenju.

Posebno je pitanje kako će se ove kartoteke arhivirati i sačuvati, pogotovo u razdoblju od prestanka upotrebe za tekuće poslove do preuzimanja u arhivsku ustanovu. Kartoteka je elastična, a to znači labilna, pa se zbog toga, dok je u upotrebi, na razne načine osigurava: kartice se pričvršćuju metalnom šipkom ili polugama u kartotečnoj kutiji, kutije se osiguravaju raznim zatvaračima, bravama i sl. Međutim nakon prestanka upotrebe ovo osiguranje u registraturi obično prestaje, a kartotečni listovi se počinju »razilaziti«. Ovu pojavu nastoje spriječiti neki posebni propisi. Tako je npr. za poslovne knjige u knjigovodstvu (koje se mogu voditi i u obliku kartoteke) propisano da po završetku poslovne godine moraju biti uvezane.¹⁸ Na arhivskoj službi je pored ostalog zadatak da poklanja pažnju arhiviranju i čuvanju vrijednih, »ugaslih«, kartoteka u registraturama.

Možemo zaključiti da kancelarijska mehanizacija i automatizacija svojom produkcijom danas još ne stavlja — pogotovo kod nas — arhivsku službu pred nove, posebne zadatke u pogledu nadzora, prikupljanja, pohrane i čuvanja novih oblika dokumentacije i u pogledu opreme arhivskog spremišta. Može se međutim očekivati da će dalji razvitak arhivskoj službi nametnuti ovakve probleme, jer na području kancelarijske mehanizacije i automatizacije neprestano dolazi do novih racionalizacija i izuma, što bi moglo od arhivske službe zatražiti nove forme rada i upotrebu sredstava koja se razlikuju od dosadašnjih. Zbog toga je potrebno da arhivska služba prati razvitak kancelarijske mehanizacije i automatizacije i njenih proizvoda kako ne bi bila zatečena nepripravna i iznenada, možda i kasno, stavljena pred teže rješive zadatke i probleme.

¹⁸ Prečišćeni tekst Uredbe o knjigovodstvu privrednih organizacija i jedinstvenog kontnog plana za privredu FNRJ, Sl. list FNRJ 27/1955.

Zusammenfassung

ÜBER DIE MECHANISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG DER BÜROARBEIT

Im Kapitel *Mechanografische Mittel* stellt der Verfasser eingangs fest, dass die Arbeit in der modernen Wirtschafts- und Staatsverwaltung sich sehr erweitert, verzweigt und kompliziert hat, was den Bedarf verstärkte, in der Büroarbeit mit möglichst kleinem Aufwand von Arbeitskräften einen möglichst grossen Effekt zu erreichen. Um das zu verwirklichen, fingen die Fachleute an, sich intensiv mit den Fragen der Organisation der Verwaltungsarbeit und mit der Rationalisierung einzelner Arbeitsprozesse in der Verwaltung zu beschäftigen. Diese Bemühungen führten zur Mechanisierung und Automatisierung der Büroarbeit und der Arbeitsprozesse.

Danach stellt der Verfasser die Frage, ob unter Anwendung von modernen Mechanisierungs- und Automatisierungsmitteln in den Büros neue Formen von Registraturmaterialien zustandekommen, die, als Registraturgut von einem längeren oder dauernden Wert, für den Archivdienst von Interesse wären. Er konstatiert, dass die Archivisten, insofern sie mit der modernen Bürotechnik und den Arbeitsprozessen in der Verwaltung, sowie mit deren Erzeugnissen vertraut sind, im Stande sein werden, ihre Arbeit in den Registraturen besser und leichter zu verrichten.

Des weiteren beschreibt der Autor kurz die bekanntesten Schallaufnahmeanlagen, Schreibmaschinen, Vervielfältigungs- und Rechenanlagen.

In einem besonderen Kapitel führt der Verfasser verschiedene Arten von Karteien an, ihre Vor- und Nachteile. Im Besonderen beschreibt er die Arbeit mit der Randlochkartei und den Maschinenlochkarten. In diesem Zusammenhang beschäftigt er sich kurz mit den bekanntesten automatischen Maschinentypen für die Arbeit mit Lochkarten und deren Funktion.

Abschliessend äussert der Verfasser und begründet die Auffassung, dass die mechanischen und automatisierten Büromittel den Archivdienst Jugoslawiens, hinsichtlich der Beaufsichtigung, des Ansammelns, der Unterbringung und Bewahrung von neuen Dokumentationsformen, zur Zeit noch vor keine neuen Aufgaben und Probleme stellt. Es ist jedoch zu erwarten, dass die weitere Entwicklung des Archivdienstes solche Probleme hervorrufen wird, und es ist für den Archivdienst nötig, die Fortschritte der Mechanisierung und der Automatisierung der Büroarbeit zu verfolgen, um nicht unerwartet und unvorbereitet vor schwer zu lösende Probleme gestellt zu werden.