

## KOMPIUTERIAI RENGIANČI INFORMACIJOS SPECIALISTUS

Ala Miežinienė

Straipsnyje apibūdinti Vilniaus universitete susiformavę bibliotekininkystės ir bibliografijos specialybės studentų kompiuterinio mokymo principai bei požūriai, svarbesni mokymo turinio ir metodų aspektai, aptarta techninė mokymo bazė, naudojama programinė įranga, mokomosios informacijos paieškos sistemos, sukurtos bibliografinės duomenų bazės, svarbesni mokymo proceso organizavimo klausimai.

Šio apibendrinimo pagrindas ir šaltinis yra kelerių metų praktinio darbo patirtis bei ankstesnės publikacijos apie kompiuterių naudojimą rengiant informacijos specialistus Vilniaus universitete (1). Atskirai minėtina Bibliotekininkystės katedroje parengta ir apginta disertacija apie kompiuterinės informacijos paieškos mokymą (2). Mūsų turimos mokymo programos ir darbo su kompiuteriu instrukcijos (3), studentų apginti diplominiai darbai, pranešimai konferencijose, straipsniai spaudoje – tai lyg ir platesnio specialistų rato suteikta tam tikrų mūsų darbo etapų aprobacija. Šiandien, pradėdant naują informacijos specialistų rengimo etapą VU Komunikacijos fakultete, pravartu apibendrinti ir įvertinti atliktus darbus.

### I. Kompiuteriai ir specialybės sampratos raida.

Kompiuterinių technologijų taikymas įvairiose žmonių veiklos srityse padarė tikrą perversmą. Dėl to ne tik atsirado naujų profesijų, bet ir iš esmės keitėsi senųjų samprata, profesinio rengimo reikalavimai, mokymo sistema. Kompiuterių taikymas bibliotekinėje, bibliografinėje ir informacinėje veikloje taip pat lėmė šių profesinės veiklos sričių transformacijas.

Susirūpinta bibliotekininkų, bibliografų, informacijos specialistų mokymo turiniu, nuolatiniu jų kvalifikacijos atnaujinimu, profesiogramų sudarymu, specializacijų pasikeitimais, specialybių statusu.

Sustiprėjo ir praturtėjo naujomis koncepcijomis bibliotekininkystės, bibliografijos, knygotyros, informatikos ir kitų artimų mokslų teoriniai pagrindai. Kuriamos bendrosios teorijos: dokumentinių komunikacijų, socialinės informatikos, dokumentalistikos ir kt., kuriomis siekiama pagrįsti informacijos mokslų sistemos sampratą, suformuluoti jų bendrumo ir atskyrimo kriterijus.

Informaciniai procesai yra bendri visiems mokslams, visai mokslinio pažinimo sistemai. Įvairiose mokslų šakose ir praktikos srityse nevienodas informacijos fiksavimas ir dokumentų reikšmė. Dokumentų įvairovė, mokslų klasifikavimo tradiciškumas, pačių problemų kompleksiskumas ir daugelis kitų priežasčių kol kas neleidžia susiformuoti bendrajai informacijos mokslų teorijai ir jų klasifikacijai. Informacijos mokslai integruoja fundamentinių, humanitarinių ir technikos mokslų sritis.

Ypač didelį poveikį informacijos specialistų rengimui turėjo kompiuterių ir kompiuterinių informacijos apdorojimo, saugojimo bei paieškos technologijų diegimas. Kompiuteriai su specializuota programine įranga bei taikomųjų programų paketais, vis tobulesnė ryšių ir dokumentų dauginimo technika tapo svarbiausiomis informacijos darbuotojų profesinės veiklos priemonėmis.

Atitinkamai keitėsi profesinis bibliotekininkų, bibliografų, informacijos darbuotojų rengimas, jų mokymo turinys, metodai ir priemonės. Įvairiose šalyse su skirtingu išsivystymo lygiu, techninėmis ir ekonominėmis galimybėmis, pagaliau su skirtingomis istorinėmis tradicijomis ir humanitarinių vertybių sampratomis netapačios ir informacijos specialistų mokymo koncepcijos. Jose nevienodai akcentuojama teorinių kursų svarba, praktinių įgūdžių sistema, bet visur teikiama didelė reikšmė techniniam parengimui dirbti su kompiuteriais.

## **II. Informacijos specialistų kompiuterinis mokymas Lietuvoje**

Lietuvoje informacijos specialistai buvo rengiami savitu keliu. Vilniaus universitete 1949 m. įkūrus bibliotekininkystės specialybę, pradėtas aukštos kvalifikacijos bibliotekininkų ir bibliografų rengimas. Mokymo turiniui ir metodams neabejotiną reikšmę turėjo anksčiau profesinės tradicijos, puoselėtos Vilniaus universitete, kur ši specialybė buvo dėstoma jau prieš 160 metų, kur veikė puiki vieno se-

niausių Europos universitetų biblioteka. Nebuvo pamiršti ir Lietuvos Respublikos (1918–1940 m.) bibliotekinės minties bei praktikos laimėjimai, profesinės tradicijos. Kita vertus, mokymo turinį ir metodus reglamentavo tarybinės bibliotekininkystės mokymo modelis.

Nuo 1968 m. pradėta dirbti pagal individualų mokymo planą, kuriame atsispindėjo Lietuvos kultūros ir bibliotekininkystės tautiniai bruožai, taip pat svarbesnės pasaulinės bibliotekininkystės kryptys. Jį adaptavo kitų respublikų aukštųjų mokyklų atitinkamų specialybių katedros. Tuo metu prof. L. Vladimirovas dirbo JTO Dago Hameršeldo bibliotekos direktoriumi, dalyvavo IFLA veikloje, į kurią pateko ir keli kiti Lietuvos bibliotekininkystės atstovai. IFLA mokslo ir mokymo sekcijoje, kuriai vienu metu vadovavo L. Vladimirovas, buvo žinoma ir vertinama Vilniaus universiteto Bibliotekininkystės ir bibliografijos katedros bibliotekininkų rengimo koncepcija.

Tačiau progreso žingsniai labai greiti. Šiandien praėjusių dešimtmečių atsilikimo pasekmės itin akivaizdžios. Ypač tai pasakytina apie kompiuterių naudojimą profesinėje veikloje ir rengiant specialistus.

Pirmieji praktiniai bibliotekų kompiuterizavimo darbai Lietuvoje siekia aštuntojo dešimtmečio pradžią. Tada, apie 1972–1973 metus, Bibliotekininkystės ir Mokslinės informacijos katedrų dėstytojai įsitraukė į Lietuvos mokslinės-techninės informacijos instituto vykdumus užsienio knygų, gaunamų Lietuvos bibliotekose, kompiuterinio suvestinio katalogo projektavimo darbus (katalogas leidžiamas nuo 1974 m.). Vėliau jie projektavo analogišką užsienio periodikos sistemą, rengė bibliotekinio aptarnavimo duomenų (fondų statistinė apskaita, jų panaudojimo, bibliotekos skaitytojų sudėties, komplektavimo kontrolės ir kt.) kompiuterinę sistemą, permutacinių rodyklių ir kt. Dalis tų projektų buvo įgyvendinta kartu su Maskvos bibliotekomis, panaudojant jų turimas technines bei programines priemones (4).

Per pastarąjį dešimtmetį bibliotekų ir bibliotekinių bibliografinių procesų kompiuterizavimo darbai vyko ir visose didžiosiose akademinėse Lietuvos bibliotekose (Vilniaus universiteto, Kauno medicinos akademijos ir kt.). Kompiuterių naudojimas bibliotekose – būtinas ir natūralus procesas. Tačiau labai trūksta mokančių profesionaliai naudotis kompiuteriais informacijos specialistų. VU katedros, besirūpi-

nančios jų rengimu, jau prieš tris dešimtmečius įvedė į mokymo procesą šios krypties bazines disciplinas ir įvairius speckursus, pvz., ESM ir programavimą, informacijos paieškos sistemas (IPS), automatizuotas IPS, IPS projektavimą, bibliotekinių procesų mechanizavimą bei automatizavimą ir kt. Šių kursų dėstymas leido bent teoriškai supažindinti studentus su užsienio bibliotekų kompiuterizavimu ir informacijos apdorojimu kompiuteriais technologijomis. Dėl menko Lietuvos bibliotekų kompiuterizavimo lygio nebuvo galima ugdyti praktinio pažinimo bei darbo įgūdžių.

### **III. VU bibliotekininkystės ir bibliografijos specialybės studentų kompiuterinis mokymas**

Vilniaus universiteto Bibliotekininkystės katedroje 1985–1990 m. susiformavo požiūris į kompiuterį kaip profesinės veiklos įrankį. Siekta studentų žinių perimamumo, plėtimo ir gilinimo per visą jų mokymo laiką. Kompiuterinis mokymas visų pirma aprėpia pagrindinius dėstomus kursus, svarbiausias specialybės disciplinas. Kompiuterinio mokymo teoriniam pagrindimui padeda aukštosios matematikos, kompiuterių ir programavimo kursai, profiliuojami atsižvelgiant į rengiamų specialistų mokymo poreikius.

Kompiuterinio mokymo realizavimui itin palankias sąlygas teikia universitetinis mokymas: turima įvairių sričių aukštos kvalifikacijos specialistų, lengvai prieinama techninė mokymo bazė, yra kitų tokiam mokymui reikalingų prielaidų.

Universiteto skaičiavimo centras (SC) specialistų rengimui teikia trejopas paslaugas. Jis rūpinasi skaičiavimo technika, jos eksploatavimu bei remontu. Naudingos specializuotos mokomosios kompiuterių klasės. Mokomąjį procesą jose organizuoja SC atitinkami padaliniai. SC mokomųjų programų sektorius kuria ir tobulina specialybės mokomųjų uždavinių programinę įrangą.

Kompiuterinio specialybės mokymo koncepcija, specialybės mokomųjų uždavinių sudarymas, didaktinių tikslų formulavimas ir kai kurie kiti kompiuterinio mokymo turinio bei metodikos aspektai priklauso specialybės katedrų kompetencijos sferai. Prieš 6–7 metus pradėta naudotis VU Skaičiavimo centro mokymo baze. Mokymo proces-

sui buvo parengta ir nuolat papildoma bibliografinė IPS "LITERA", veikusi dialogo režimu.

Darbui su kompiuteriu reikalingas elementarus praktinis studentų rengimas. Ilgainiui į pirmąjį kursą atėję studentai jau iš mokyklos ir namų turės tokių kompiuterio pažinimo įgūdžių. Dabar, kai to nėra, šio kurso studentams įvestas darbo su kompiuteriais pradžiamokslis specialybės įvado kurse. Studentai išmoksta dirbti su displėjaus klaviatūra, pasinaudodami VU SC mokomąja programa – klaviatūros treniruokliu. Tam skiriamos 4 val. auditorinių pratybų, po to – savarankiškas darbas ir atsiskaitymas. Šioms pratyboms vadovauja kompiuterių specialistai (dėstytojai valandininkai).

Pirmajame kurse tuo pat metu pradėdama naudoti personalinius kompiuterius specialybės dalykams mokyti. Nuo 1990 m. lapkričio veikia dokumentų bibliografinio aprašo mokomoji programa (parengė A. Miežinienė, V. Stonienė, programuotojas A. Misevičius, pratyboms vadovauja dėst. D. Kastanauskaitė, A. Ratkevičiūtė-Strigienė, D. Čičinskaitė).

Sistema pradžioje veikė kompiuteriuose "Iskra-1030". Nuo 1992 m. rudens – pratybos vyksta specializuotoje kompiuterių klasėje, kur kiekvienas studentas dirba su atskiru kompiuteriu. Katalogavimas kompiuteryje ir kompiuteriniai katalogai seniai paplitę pasaulio bibliotekose. Taikydami mokymui šio tipo uždavinius siekiame dviejų tikslų: didaktinių – padidinti aprašo mokymo efektyvumą, geriau organizuoti mokomąjį procesą ir profesinių – mokyti studentus bibliografinio aprašo taisyklių, išugdyti studentų kompiuterinio katalogavimo įgūdžius, pagrįsti bibliografinio aprašo kaip universalios informacijos paieškos, kalbos sampratą, įtvirtinti formalaus abėcėlinio rūšiavimo ir paieškos logiką.

Šie pirmųjų mokymo metų kompiuteriniai darbai turėtų suformuoti studento požiūrį į kompiuterį kaip profesinės veiklos įrankį, turėtų padėti įveikti psichologinį humanitaro priešinimąsi technikai, įtvirtinti loginio ir formalizuoto mąstymo principus taip svarbius tolesniam mokymo procesui. Mokomosios ekskursijos, pokalbiai, kompiuterinių IPS demonstravimas paskatino ne vieną studentą jau pirmajame kurse pasirinkti kompiuteriais realizuojamus specialybės kurisinius darbus.

Antraisiais mokslo metais kompiuterių naudojimas svarbus IPS teorinių pagrindų, bibliografijos ir kai kurių kitų kursų dėstymui. Rudens semestre per 4–5 laboratorinių darbų valandas supažindinama su informacijos įvedimo ir paieškos principais konkrečiose IPS, demonstruojama paieška bibliografinėse duomenų bazėse.

Tęsiant katalogavimo kompiuteryje pratybų ciklą, šiame kurse bus parengtos indeksavimo ir bibliografinių įrašų sisteminio rūšiavimo laboratorinių darbų užduotys. Be to, II kurse pradedamas bibliografijos disciplinų ciklas teorijoje ir praktikoje turės remtis bibliografinių duomenų bazių kūrimo bei naudojimo principais.

III kurse studentai baigia išmokti visus analitinio-sintetinio dokumentų apdorojimo metodus ir turi pirmąją gamybinę praktiką. Kiekvienas po savaitę dirba SC, atlikdami informacijos įvedimo operacijas į mokomąją diplominių darbų IPS. Jie aprašo, indeksuoja dokumentus, patys pildo dokumentų darbo lapus, susipažįsta su įvedamos informacijos paieškos procedūromis. Gamybinės praktikos ataskaitose pateikiamos atliktų užduočių mašinogramos.

III kurse rašomas bibliografijos kursinis darbas. Siekiame, kad jis būtų atliekamas kompiuteriu. Sudaroma nedidelė publikacijų duomenų bazė (apie 50–100 įrašų). Kompiuteris generuoja abėcėlinį, chronologinį ar teminį literatūros sąrašą ir dalykų, pavardžių, geografinę, kolektyvų pagalbines rodykles. Tam yra tipinė mokomoji programa LITERAT, kurią kiekvienu atveju studentas gali taikyti pagal savo poreikius.

IV kurse jau turime pakankamą bazę deskriptorinių IPS laboratoriniams darbams su kompiuteriais. Tai permutacinių rodyklių mokomoji programa KWIC ir paieškai pagal deskriptorius, deskriptorių ranžavimui pagal svorio koeficientus tinkama mokomoji diplominių darbų IPS, veikianti ISIS programų paketo bazėje. Biliotekų valdymo kurso pratybos remiasi atitinkama mokomąja programa "VADYBA", kuri iš pradinių bibliotekos veiklos duomenų apskaičiuoja išvestinius ir pateikia juos lentelėse bei įvairiuose grafikuose. Be to, lektologijos kurse studentai naudojami kompiuterine skaitytojų anketų apdorojimo ir VU bibliotekininkystės metodinės bibliotekos skaitytojų aptarnavimo sistemos "SKAITYBA" programine įranga. Ji tinka kursiniams ir diplominiams skaitymo tyrimo darbams atlikti. Kompiuterinio moky-

mo spraga IV kurse yra menkas gamybinės praktikos panaudojimas kompiuterinės paieškos mokymui. Bibliotekos kol kas neturi tokios paieškos mokymo galimybių. Panašiai ir diplominės praktikos metu V kurse tik dalis studentų dirba su kompiuteriais. 1988 m. pavasarį pirmosios studentės (R. Jaraitė-Jakutienė ir L. Brukštutė-Naujokienė) savo diplominius darbus parengė kompiuteriu. Dabar kasmet turime po kelis tokius diplominius darbus.

Per keletą metų pavyko pasiekti, kad diplomantai kartu su diplominiu darbu pateiktų ir visiškai užpildytą mokomosios diplominių darbų IPS darbo lapą savo diplominiam darbui. Taigi studentai, baigdami universitetą pakartoja visą dokumentų ikimašininio apdorojimo procesą, atsiskaito už jį. Darbo lapų duomenis vėliau III kurso praktikantai suveda į kompiuterį, labai operatyviai papildydami diplominių darbų DB naujais įrašais. Diplomantus konsultuoja dėstytoja, redaguoja lapus ir pasirašo už atliktą darbą.

Kompiuterinio mokymo tikslas – suformuoti studento požiūrį į kompiuterį kaip į būtiną profesinės veiklos priemonę. Per kai kurių specialybės dalykų įskaitas, egzaminus, kitokių formų atsiskaitymus vienas iš disciplinos įvaldymo kriterijų yra darbo su kompiuteriu mokėjimo ir įgūdžių kontrolė, įvairių užduočių atlikimas.

Nuosekli kompiuterinio mokymo programa tik kuriama. Tėra nedidelė kelių praktinio darbo metų patirtis. Be to, ši programa dinamiška. Ji nuolat keičiasi kartu su specialistų rengimo tikslais bei uždaviniais, mokymo planais. Akivaizdžios spragos ir dabartinėje mokymo sistemoje. Yra nemažai mūsų neišnaudotų profesinių kompiuterinio mokymo galimybių įvairių specialybės disciplinų cikluose: tiek teminių uždavinių, tiek ir mokymo metodų bei tikslų požiūriu.

#### **IV. Svarbesnių duomenų bazių apibūdinimas.**

Kompiuterinio studentų mokymo klausimais rūpinosi Bibliotekininkystės katedra (1991 m. pertvarkius mokymą – Informacijos sistemų katedra). Buvo dedamos pastangos įrengti displėjus studentų savarankiškam darbui prie ESM, bet nesėkmingai. Naujos studentų praktinio mokymo galimybės atsirado įkūrus Bibliotekininkystės metodinę biblioteką (1987 m. spalio). Šioje bibliotekoje 1988 m. kovo mėn. katedros rūpesčiu įrengti du displėjai, prijungti prie VU skaičia-

vimo centro ESM ES-1061. Pradėtas naudoti programų paketas ISIS bei permutacinės rodyklės sudarymo programa KWIC.

Nuo šiol kompiuteriai mokymui buvo naudojami dviem pagindinėm kryptim: anksčiau aptarti auditoriniai mokomieji darbai ir savarankiška kūrybiška studento veikla, atliekant praktiškai reikalingus darbus bibliotekoje. Pastaroji sudaro pagindą vėliau parengti kursinius, diplominius, kartais ir mokslinius darbus bei publikacijas.

Jau 1988 m. pavasario semestre atlikta keletas didesnių darbų, pradėtos formuoti bibliotekai ir katedroms reikalingos bibliografinės duomenų bazės.

Antai pradėtas didelės apimties specialybės disciplinų mokymo programų tyrimas deskriptorių lygyje. Šį darbą pradėjo diplomantė R. Jaraitė-Jakutienė (5). Duomenų bazėje BIBLIO sukaupia apie 1,5 tūkst. reikšminių žodžių, parengti rubrikatoriai ir kodai sistemai realizuoti. Panaudota permutacinių rodyklių formavimo programinė įranga KWIC. Įvertinti pirmieji tyrimo rezultatai. 1988/89 metais darbas buvo tęsiamas IV kurso studentų deskriptorinių IPS laboratoriniuose darbuose – (moksl. vad. A. Miežinienė, M. Prokopčik, A. Augustinaitis).

Tuo pat metu buvo rengiamas diplominis darbas apie mokyklos bibliotekos vaidmenį kompiuterizuotoje mokykloje (6) ir kelios užduotys užklasinio skaitymo literatūros sąrašams sudaryti (ISIS/VU programų paketo pagrindu). Pirmą kartą mūsų studentų diplominiuose darbuose buvo pateiktos pačios diplomantės kompiuteryje parengtų literatūros sąrašų mašinogramos.

VU SC pageidavimu pradėta realizuoti kompiuteryje SC darbuotojų publikacijų DB. Ji palyginti nedidelė, apėmė kelis šimtus pozicijų (7). Dabar dažniausiai naudojama automatizuotos paieškos demonstravimui.

Remiantis permutacinės rodyklės principu, parengta "Knygotyros" mokslo darbų straipsnių pavadinimų rodyklė, straipsnių autorių bei redakcinės kolegijos narių abėcėlinės rodyklės. Leidinyje per 400 straipsnių, publikacijų, recenzijų, kronikos žinučių. "Knygotyros" leidinys neturi informacinio aparato, todėl dalykinė, teminė ar autorių paskelbtų darbų paieška nėra lengva. Šį darbą atliko studentė J. Grybaitė (8). Masyvas funkcionuoja kaip Bibliotekininkystės metodinės

bibliotekos bibliografinė DB. Ji papildoma naujų "Knygotyros" tomų medžiaga. Permutacinė rodyklė paskelbta platesniam skaitytojų ratui (9).

KWIC mokomosios programinės įrangos bazėje parengtas dar vienas nemažas darbas – mokomosios knygos "Bibliotekininkystės teoriniai pagrindai" (10) terminų permutacinė rodyklė. Ją parengė knygos autoriai – Bibliotekininkystės katedros dėstytojai. Ši terminų bazė, kaip ir kitų bibliografinių DB žodynai, sudaro mūsų rengiamo lietuviško informacijos mokslų (bibliotekininkystės, bibliografijos, knygotyros, informatikos) normatyvinio tezauro bazę. Toks tezauras vis reikalingesnis kompiuterinėms mokymo ir informacijos apdorojimo bei paieškos sistemoms Lietuvoje.

1990 m. parengta Bibliotekininkystės ir Mokslinės informacijos katedrų organizuotų konferencijų pranešimų (ir jų tezių) permutacinė rodyklė (11), turinti apie 400 įrašų. Sistema aprėpia konferencijas nuo 1980 metų. Ji realizuota KWIC programoje. Svarbus šios sistemos istorinis ir retrospektyvios paieškos aspektas.

Studentų mokslinių darbų duomenų bazė, parengta studentės D. Čičinskaitės (12). DB yra 1127 bibliografiniai įrašai, bazės žodyne – 1852 reikšminiai žodžiai. Galima daugiaaspektė dialoginė paieška (pagal autoriaus, mokslinio vadovo pavardes, pagal reikšminius žodžius ir jų fragmentus). Bazė reikšminga istoriniu, bibliotekininkystės specialistų rengimo ir studentų mokslinės veiklos požiūriais.

Abi pastarosios bazės tipinės: galimi analogai įvairiose aukštosiose mokyklose ir specialybėse.

Dar viena tipinė sistema – katedrų dėstytojų publikacijų DB, pradėta pildyti 1988 m. lapkričio mėn., tačiau darbas buvo neintensyvus. Ją sudaro ir einamųjų metų publikacijos ir kai kurios išsamios retrospektyvinės personalinės bibliografinės rodyklės, pvz., doc. G. Raguo-tienės, V. Urbono, S. Dubausko ir kt. Bazėje nefiksuojama literatūra apie asmenį arba apie katedras. Ši sistema, salygiškai pavadinta KATEDRA, teiks išsamią paskutiniųjų metų informaciją apie publikacijas. Pagal išgales ji bus pildoma ir retrospektyviai. Visus informacijos rinkimo, apdorojimo ir įvedimo darbus atliko studentai.

Nuolat naudojama paieškai diplominių darbų sistema "Diplomas". Joje yra apie 2000 įrašų. Sistemą bereikia papildyti paskutiniųjų

metų įrašais. Be to, čia būtų pravartu sukaupti ir VU Kauno vakariename fakultete parengtus diplominius darbus. Šios sistemos mokslinė vadovė – doc. M. Prokopčik.

Susiklostė praktika, kad kiekvieną sistemą kuruoja kuris nors dėstytojas. Jeigu sistemą vienu metu pildo keletas studentų, vienas iš jų vadovauja grupės darbui. Paprastai vėliau jam suteikiama teisė apibendrinti ir atlikti sistemos analizę diplominiame darbe. Tokiose sistemose, kur dirbama kolektyviai, paprastai yra įvedusiojo informaciją atsakomybės duomenų laukas ir rezultatai.

#### **V. Bibliotekininkystės metodinės bibliotekos kompiuterizavimas**

Didelių pastangų ir darbo sąnaudų reikalauja kompleksinis Bibliotekininkystės metodinės bibliotekos kompiuterizavimas. Tai specialybės mokomoji biblioteka, todėl natūralu, kad studentai įtraukiami į šiuos darbus.

Bibliotekoje modeliuojama kompiuterizuota bibliotekinių procesų valdymo ir organizavimo sistema, integruotos informacijos paieškos sistemos. Numatoma, kad biblioteka aptarnaus iki 1000 skaitytojų, jos fonduose bus apie 10 tūkst. pavadinimų knygų ir periodinių leidinių (13). Kompiuterizavimo projektas buvo parengtas 1988 m. gegužės viduryje, o rudenį pradėta kurti programinę įrangą.

1989 kovo viduryje perduota naudoti tezaurų formavimo programinė įranga TEZAURAS. Sistemoje bus keli tūkstančiai įrašų (deskriptorinių straipsnių). Jos bandomoji eksploatacija dar nebaigta. Sistemą papildė patys studentai (vadovė doc. M. Prokopčik).

1990 m. gegužės pradžioje pradėtas ir bibliotekos kompiuterinio katalogo bandomasis užpildymas. Koreguojamos funkcijos ir duomenų struktūra.

Nuo 1991 m. naudojama bibliotekinės statistikos, skaitymo analizės, skaitytojų ir išdavimo kontrolės posistemiais. Jie realizuoti kompiuteryje "Iskra-1030", skirtingai nuo kitų bibliotekos sistemų, veikiančių ES-1060 bazėje.

Minėti uždaviniai (tezasauras, kompiuterinis katalogas, skaitytojų ir išdavimo kontrolė) yra svarbiausioji dalis bibliotekos kompiuterizavimo programoje. Šie posistemiai praturtino studentų kompiuterinio

mokymo galimybes. Prasmingi praktiniai darbai didina jų suinteresuotumą bei atsakomybę už darbo rezultatus.

Bibliotekos kompiuterizavimo programinė įranga remiasi programų paketu ADABAS. Ją rengė VU SC darbuotojai E. Krasauskas, V. Ukolovas, L. Gapšienė.

Bibliotekininkystės ir bibliografijos specialybės studentai, dirbdami su kompiuteriais, naudoja dar dvi programų sistemas. Tai dialoginės paieškos sistema ISIS/ VU, skirta darbui su duomenų bazėmis. Studentai praktiškai susipažįsta su duomenų apdorojimo technologija: paruošia ir įveda duomenis į bazę, atlieka paieška pagal pačių suformuluotas užklausas, peržiūri ir spausdina paieškos rezultatus. Įvedimo metu automatiškai sudaromas bazės žodynas.

ISIS programų pagrindu sudaromos DB: "Diplomas", SMD konferencijų pranešimų, VU skaičiavimo centro darbuotojų publikacijų, katedrų dėstytojų publikacijų ir kitos. Mokymo procese šios DB studentams padeda išmokti kompiuterinę DB pildymo technologiją ir informacijos paieškos metodikas. Jos turės ir platesnę paskirtį: katedrų valdymui ir informacijos paieškai bibliotekoje. Tikimasi, kad šios DB įeis į VU mokslinės bibliotekos kompiuterizuotą sistemą.

Antroji programų sistema – KWIC skirta permutacinėms rodyklėms sudaryti. Iš įvedamų duomenų išskiriami reikšminiai žodžiai, pažymimi teksto fragmentai, kurie turi atsispindėti rodyklėje. Kartu su permutacine rodykle sudaromas jos generavimo protokolas, palengvinantis klaidų analizę, automatiškai sudaromas ir nereikšminių žodžių sąrašas.

KWIC programoje sudaryta Lietuvos bibliotekininkų mokslo darbų "Knygotyra" straipsnių permutacinės rodyklės DB, sistemos BIBLIO, TEZĖS, Universaliosios dešimtainės klasifikacijos permutacinė dalykų rodyklė.

Minėta programinė įranga sudaryta VU skaičiavimo centre. Ji veikia ES-1060 virtualių mašinų sistemoje. Vienu metu tas pačias programas gali naudoti visi displėjų klasėje dirbantys studentai. Dialogas su vartotoju vyksta lietuviškai. Naudojamas "menu" principas: vartotojas gali pasirinkti norimą funkciją iš pateikto galimybių sąrašo. Programos vartotojui programavimo žinios nebūtinės. Tai patogiu ir

studentams, ir dėstytojams. Jie gali susikaupti pagrindinės specialybės užduočiai vykdyti.

Gausėjant skaičiavimo technikos, susidaro vis geresnės sąlygos naudoti specializuotą programinę įrangą mokymo procese. Tačiau vis akivaizdesnis esamų kompiuterių netobulumas. Manome, kad mokymo techninę bazę turėtų sudaryti autonomiškai personaliniai kompiuteriai, turintys klaviatūrą su lietuvišku (o ne lotynišku) raidynu, patogiais spausdinimo įrenginiais ir kt. Apskritai reikalinga specializuota mokomoji klasė, kurioje studentai galėtų naudotis šiolaiškinio dizaino automatizuotomis bibliotekinio ir informacinio darbo vietomis su visa reikiama technika. Svarbu išplėsti programinių priemonių arsenalą, įgalinantį kompiuteriais atlikti visas tipines bibliotekinės technologijos operacijas.

Augant studentų kompiuterinio parengimo mastui, savaime kyla specialybės dėstytojų kompetencijos šioje srityje klausimas. 1986/87 m. m. visi katedrų dėstytojai išklauė skaičiavimo technikos pagrindų kursą, bet tik dabar atsiranda galimybės praktiškai (kartu su studentais) įvaldyti kai kuriuos procesus, naudotis paieškos sistemomis etc. 1991 m. ir 1992 m. kursai pakartoti. Daugėjant kompiuterizuoto mokymo sistemų, į šį darbą pamažu įsitraukia vis nauji specialybės dėstytojai. Informacijos specialistų mokymo proceso kompiuterizavimas grindžiamas teze, kad mokymui reikalingos realios IPS, veikiančios, gyvos sistemos, tarnaujančios ne tik mokymo procesui, bet ir realiems tikrų vartotojų informacijos poreikiams tenkinti. Šios sistemos palankios studentų jėgomis. Prasmingas, su maksimalia atsakomybe atliekamas darbas duoda didesnę mokomąją efektą, skatina studentų kūrybiškumą, iniciatyvą ir savarankiškumą. Dėstytojų kontrolė, asmeninė atsakomybė ir suinteresuotumas yra ne mažiau svarbūs tokios mokymo sistemos funkcionavimui.

Bet mokymo proceso sėkmei dar svarbiau, kad visa tai būtų bibliotekų ir informacijos tarnybų profesinės veiklos praktikoje. Šiuo metu tik didžiosios Lietuvos bibliotekos žengia pirmus žingsnius pas mus gana painiais bibliotekų kompiuterizavimo keliais. Kur kas greičiau kompiuteriai diegiami kitose sferose, kurios taip pat laukia kvalifikuotų informacijos specialistų.

## L I T E R A T Ū R A

1. Prokopčik M. Naujos bibliotekinių mokymo kryptys // Bibliotekų darbas. / - 1985. - Nr. 4. - P. 24-25; Miežinienė A., Prokopčik M. Automatizuotos paieškos mokymo koncepcija Vilniaus universitete // Lietuvos bibliografų V mokslinė konferencija. Vilnius, 1986 m. gruodžio 3-4 d. - V., 1986. - P. 18-19; Miežinienė A. Bibliotekinių specialistų mokymo turinio tyrimas // Bibliotekų darbas. - 1988. - Nr. 10. - P. 18-20; Bibliotekinių, bibliografinių ir informacinių sistemų tobulinimo kryptys respublikoje: Pranešimų tezės. Vilnius, 1988 m. lapkričio 23-24 d. - V.: 1988. - 160 p. - Turinyje: Miežinienė A. Vilniaus universiteto bibliotekinių specialistų specialybės studentų kompiuterinio mokymo sistemos. P. 131-134; Prokopčik M. Bibliotekinių specialistų specialybės studentų mokomoji automatizuota informacijos paieškos sistema. P. 134-136; Miševičius A. Vilniaus universiteto bibliotekinių specialistų mokymo programinė įranga. P. 137-138; Averka J. ESM ir programavimo mokomųjų uždavinių paketas bibliotekinių specialistų specialybės studentams. P. 138-139; Stonkienė M. Bibliotekinių specialistų technologijos tobulinimas Bibliotekinių specialistų specialybės bibliotekoje. P. 139-141;

Прокочик М. Обучение студентов библиотекарей подготовке и эксплуатации в режиме диалога автоматизированной ИПС в Вильнюсском госуниверситете // IV Всесоюзное совещание по вопросам совершенствования системы подготовки и повышения квалификации информационных работников: Тез. докл. Москва, 1985, 9-11 окт. - М., 1985. - С. 164-166; Межинене А., Прокочик М. Компьютеризация обучения студентов библиотекарей в Вильнюсском университете // Научные и технические библиотеки СССР. - 1990. - № 11. - С. 10-14.

2. Прокочик М. А. Содержание и методы подготовки студентов библиотекведения и библиографии к овладению автоматизированным информационным поиском. Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. пед. наук. Науч. руков. А. Межинене и Ю. Вайткевичюс. - Вильнюс, 1988. - 17 с.

3. Miežinienė A. Informacijos paieškos sistemos: D. 2 Tradicinės ir automatizuotos IPS. Programa bibl. ir bibliogr. spec. studentams. - V., 1985. - 32.; Miežinienė A. Informacijos paieškos sistemos: IPS teoriniai pagrindai. Laborat. darbų programa ir metod. nurodymai bibl. ir bibliogr. spec. II k. stud. - V., 1988. - 14 p.; Gamybinių praktikų organizavimo atmena bibliotekinių specialistų ir bibliografijos specialybės studentams. - V., 1985. - 18 p.; Prokopčik M. Darbo lapų pildymo instrukcija: Metod. nurodymai III k. bibl. ir bibliogr. spec. stud. gamyb. prakt. - Vilnius, 1987. - 20 p.; Taikomųjų programų paketas ISIS/VU: Vartotojo vadovas / Sudaryt. A. Miševičius, S. Tamulionis, D. Tijūnėlytė. - V., 1986. - 28 p.; Miševičius A. Permutacinės rodyklės sudarymo programa KWIC. - V., 1988. - 20 p.

4. Абарюс П. П., Зуос Ю. К. Автоматизация библиотечной технологии в Литовской ССР // Науч. и техн. б-ки СССР. - 1981. - № 11. - С. 29-32.

5. Jaraitė-Jakutienė R. Mokymo programų deskriptorinė analizė: Dipl. darbas / Moksl. vad. A. Miežinienė. – V., 1988. – 46, /10/ p.

6. Brukštutė-Naujokienė R. Mokyklos biblioteka ir mokymo proceso kompiuterizacija: Dipl. darbas / Moksl. vad. A. Miežinienė. – V., 1988. – 55 p.

7. Janulaitytė A. VU skaičiavimo centro darbuotojų publikacijų paieškos sistema: Dipl. darbas / Moksl. vad. A. Misevičius. – V., 1989. – 89 p.

8. Grybaitė J. "Knygotyros" straipsnių permutacinė rodyklė: Dipl. darbas / Moksl. vad. A. Miežinienė. – V., 1989. – 102 p.

9. Grybaitė J., Miežinienė A. "Knygotyros" straipsnių permutacinė rodyklė. – Knygotyra. – T. 17 (24), sąs. 2. – 1991.

10. Bibliotekininkystės teoriniai pagrindai. Mokomoji knyga. – V., "Mokslas", 1990. – P. 219–231.

11. Marozaitė-Pečiulienė R. Bibliotekininkystės ir Mokslinės informacijos katedrų mokslinių konferencijų pranešimų permutacinė rodyklė: Dipl. darbas / Moksl. vad. doc. A. Miežinienė. – V., 1990. – 62 p.

12. Čičinskaitė D. Bibliotekininkystės specialybės SMD darbų automatizuota IPS: Dipl. darbas / Moksl. vad. A. Miežinienė. – V., 1990. – 222 p.; Čičinskaitė D. Duomenis apie SMD darbus pateiks ESM // Tarybinis studentas. – 1988. – Birželio 3.

13. Butkevičienė B., Miežinienė A. Bibliotekininkystės metodinė biblioteka. // Bibliotekų darbas. – 1989. – Nr. 3. – P. 14–15.

## COMPUTER EDUCATION OF INFORMATION SPECIALISTS

### S U M M A R Y

The article deals with the problems of library and informology students computer education in Vilnius university. Main attitudes, principles and stages of this process are described. The article consists of 5 parts. They discuss the following questions:

1. Development of computers and library education.
2. Computer education of information specialists in Lithuania.
3. Computer education of librarianship and bibliography speciality students in Vilnius university.
4. Characteristics of data bases created for Methodical Library management and library education.
5. Computerization of Methodical Library in the Faculty of Communication.