

РАЗВИТИЕ НА ИНФОРМАТИКАТА ВЪВ ФАКУЛТЕТА ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Проф. П. Бърнев

Сред най-светлите периоди на живота ми е следването ми в Математическия факултет през 50-те години. Щастлив съм, че мога да присъствувам на тържествената сесия по случай 100 години от основаването на Факултета и благодаря за оказаната ми чест да изнеса доклад.

НАЧАЛОТО

Развитието на информатиката в България започна преди малко повече от 30 години. По това време ния бяхме изостанали с около 15 години от САЩ и с около 10 години – от развитите европейски страни.

Някои първи резултати бяха постигнати в областта на аналоговите изчислителни устройства от сътрудници на Физическия институт на БАН и на ВМЕИ. Математическият институт закупи аналоговата машина МН-7 (СССР), представена на Пловдивския панаир през 1960 г. По-късно се създадоха българските машини от серията „Аналог“.

Цялостно развитие на информатиката (самият термин по това време още не съществуваше) започна в Математическия институт при БАН и в Математическия факултет на СУ. Това развитие беше закономерно и неизбежно, но върху него влияеха и субективни фактори. Пречка беше създаването се в СССР отрицателно отношение към кибернетиката, пренесено у нас от Т. Павлов. Благоприятен фактор беше енергичната и добре планирана дейност на Л. Илиев за развитието на информатиката в нашата страна. Тази дейност се осъществяваше в три основни направления:

1. Подготовка на кадри. През учебната 1959/60 г. беше създадена първата специализация по изчислителна математика към катедрата по висш анализ с преподаватели А. Обретенов, Б. Пенков и Бл. Сендов и специализанти Д. Шишков, Г. Пенчев, В. Спиридонов и Ст. Генчев. През юни 1961 г. беше изпратена на дългосрочна работа в Лабораторията по теоретична физика на ОИЯИ, гр. Дубна, СССР група математици и инженери: П. Бърнев, Ал. Бояджиев, М. Бърнева, Д. Шишков, Г. Пенчев, В. Василев, Ж. Паскалев, Л. Глушков и Ст. Ангелов. Математиците работиха с компютъра М-20, а инженерите — главно с „Киев“. След завръщането на част от тази група от учебната 1963/4 г. започна да се чете самостоятелен курс по АСМ и програмиране. Започнаха да се готвят дипломанти по информатика. Първи дипломантки бяха З. Карамитева и М. Пашова (1964 г.).

По-късно, при създаването на ЕЦММ през 1970 г. се въведе степенувано и профилирано обучение. Всички студенти изучаваха числени методи и АСМ и програмиране в началните курсове (блок А). Създадоха се двугодишни специализации по Математическо осигуряване и по Основи на кибернетиката и теория на управлението (блок В). Най-добрите студенти се зачисляваха като аспиранти непосредствено след завършването си (блок С).

Кандидатски дисертации по информатика защитиха най-напред аспирантите на самоподготовка В. Томов, М. Бърнева и Д. Д. Добрев (1975 – 6 г.). Първата докторска дисертация по математическо осигуряване защити Ат. Раденски (1988 г.).

Учебните планове на Факултета бяха многократно развивани и допълвани с информатични дисциплини. От учебната 1987/8 г. се създаде самостоятелна специалност по информатика като същевременно продължиха сериозно да изучават информатика и студентите по математика.

ЕЦММ беше инициатор и подпомогна изучаването на информатика в средните училища — най-напред в Националната и другите математически гимназии, след това чрез професионалната подготовка за оператори-програмисти, а от 1983 г. – във всички средни училища.

Сътрудници на ЕЦММ започнаха да четат курсове по информатика и в други факултети на СУ. ЕЦММ подпомогна обучението по информатика в Пловдивския университет и във ВПИ — Шумен. Важна роля за подготовка на кадри от практиката изиграха и провежданите през втората половина на 60-те години краткосрочни курсове за следдипломна специализация.

2. Създаване на организационни възможности. През 1961 г. към Математическия институт беше създаден първия в България изчислителен център, който бързо се разви кадрово и материално. През 1966 г. от Математическия институт се отдели института ЦИИТ като самостоятелен, неакадемичен институт.

Важна роля изигра създаването на ЕНЦММ (1970 г.) и по негов модел на Единните центрове към БАН – СУ (през 1973 г.) сред които ЕЦММ. За осигуряване на взаимодействието на потребителите на компютрите „Минск-32“ в България беше създадена асоциацията „Минск-32“.

В областта на международното сътрудничество, след двустранните връзки с Полша, Румъния и ГДР във връзка със създаването на първата българска изчислителна машина „Витоша“, основна роля изигра образуването на първата комисия за многостранно сътрудничество между Академиите на науките на социалистическите страни – Комисията по научните въпроси на изчислителната техника (КНВВТ). Първото заседание на първата работна група на тази комисия – ГАМС се състоя през 1964 г. в София в заседателната зала на сегашната сграда на Химическия факултет. България, чрез представители на Математическия институт, е сред учредителите и на международната организация по обработка на информация ИФИП (Париж, 1959 г.).

За развитието на информатиката в България допринесоха съществено и научните семинари и конференции. Първият семинар по изчислителна математика, на който се разглеждаха и въпроси от информатиката, действуваше през 60-те години и се ръководеше от Бл. Сендов. По-късно се развиха и други семинари, започнаха да се провеждат специализирани конференции, включително и с международно участие. Секции по проблеми на информатиката имаше и на II-я и на III-я конгреси на българските информатици, както и на Пролетните конференции на СМБ.

От 1975 г. СМБ започна да организира ежемесечен национален семинар по информатика, а от 1976 г. ИМ с ИЦ организира ежегодна школа по програмиране с международно участие.

3. Осигуряване на техника. Първоначално за обучение и за решаване на някои практически задачи се използваха механични сметачни машини и аналоговата машина МН-7. В периода 1962-3 г. беше построен първия български компютър, наречен „Витоша“. Този компютър беше лампов, с оперативна памет, реализирана върху вертикален магнитен барабан, перфолентен вход и печатащо устройство – електрическа пишеща машина. Интересно замислени бяха индексните регистри. Компютърът не беше завършен изцяло. Индексните регистри не работеха, пишещата машина можеше да отпечата само числа. Някои конструктивни недостатъци, както и пренасянето на компютъра до Москва и обратно, за да участва в изложба, направиха по-нататъшното му използване невъзможно.

За „Витоша“ бяха създадени някои сервизни програми – за пресмятане на елементарни функции, за решаване на уравнения и др. и бяха решени някои прости практически задачи.

През 1964 г. от завода в гр. Минск беше доставен специално изработен екземпляр от първата съветска серийна транзисторна машина „Минск-2“. Това беше първият редовно експлоатиран в България компютър. На него се обучиха значителен брой студенти и специалисти, които формираха основното ядро информатици в страната.

За „Минск-2“ беше създадено от специалистите на ИМ с ИЦ оригинално математическо осигуряване – автокод МИКОД (1964), диспечерските системи МИД-1 (1965) и МИД-2 (1966), система за символично програмиране (1966) и др. На „Минск-2“ беше реализирана студентската информационна система СИС, а по-късно финансовосчетоводната система ФИКС.

По-късно ИМ с ИЦ получи последователно компютрите „Минск-32“ и ЕС-1040, които също се използваха при обучението на студенти. Създаде се и изчислителен център към факултета, който първоначално получи компютъра ЕС-1020, а по-късно и друга техника.

НЯКОИ ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ

В развитието на информатиката и образованието по информатика в България могат да се отбележат следните особености:

а) **Решаващата роля на Института по математика с ИЦ при БАН**, който, както беше отбелязано, осигури необходимите преподаватели и предостави изчислителната техника на института за обучение на студентите. Следва да се отбележи благожелателното отношение на ръководството на факултета и на основния преподавателски състав към развитието и изучаването на информатиката.

б) **Разширяване на обхвата на изучавания материал**. Обучението по информатика първоначално се свеждаше до изучаване на елементи от архитектурата на компютрите и програмирането. Постепенно се премина към по-дълбоко изучаване на методите и езиките за програмиране, на различни дялове на математическото осигуряване на изчислителни машини и системи, на оформили се нови клонове на информатиката – изкуствен интелект, компютърна графика и др.

в) **Пренасяне на изучавания материал в младшите курсове**. Информатика първоначално се изучаваше чрез спецкурсове от студенти от IV и V година. Постепенно се оформиха основни лекционни курсове и те се пренесоха в началните години на следване, а в следващите години — чрез редовни и спецкурсове започнаха да се изучават профилиращи и специални дисциплини на информатиката. Този процес продължи и през последните години. Елементи на информатика започнаха да се изучават и в средното образование.

г) **Информатиката – самостоятелна наука**. Информатиката у нас произлезе и се разви от математиката. Но днес информатиката е самостоятелна нова наука с обширни приложения и не може да се разглежда като клон на математиката. Действително, **предмет на информатиката** са информационните структури, Информационните процеси и тяхната автоматизация (докато предмет на математиката са формите и съотношенията); основен **подход в информатиката** е от проблема към средствата за решаването му (докато в математиката често се прилага обратния подход); важно значение в информатиката имат **експерименталните изследвания** (докато в съвременната математика трудно може да се твърди същото). Върху формирането и развитието на информатиката наред с математиката и науката за компютрите, съществено значение има психологията.

БЪДЕЩЕТО

Трудно е да се прогнозира развитието. Но в близкото бъдеще е наложително да се решат редица проблеми сред които могат да се отбележат:

* **Укрепване и развитие на специалността информатика** към Факултета по математика и информатика. Необходимо е да се укрепят кадрово катедрите, да се осигурят специализации за преподавателите, да се развие материалната база – да се създадат съвременни учебни помещения и възможности за широко използване на изчислителна, размножителна, съобщителна и видеотехника. Необходими са широки международни връзки и обмяна на преподаватели и студенти.

* **Рязко засилване на активността на студентите** – основна задача на преподавателите трябва да бъде да подпомагат, да консултират желаещите да учат. Трябва да продължи да се развива традицията за работа със силните студенти, за включването им в изследователска и практическа дейност. Важно значение за тази цел има укрепването на интеграцията с ИМ с ИЦ при БАН.

* **Преминаване към нови форми на обучение**. Необходимо е по-нататъшно развитие на принципа на избирателно, профилирано и степенувано обучение, осигуряване на съвременни източници на информация за студентите, преминаването към нови организационни структури. Чрез въвеждане на съвременни форми на образование по информатика Факултета по математика и информатика може и трябва да даде пример за обновяване на образованието в Софийския университет и изобщо - във висшите учебни заведения. Трябва да се очаква, че в десетилетието, в което навлизаме, ще се създадат потребности и условия за образуване на самостоятелен Факултет по информатика.

НАСТОЯЩЕТО

Между миналото и бъдещето е настоящето със всичките му проблеми. Ние живеем и действуваме сега. Поучаваме се от миналото, мислим как да изградим бъдещето. Но главно е настоящето - да живеем весело и приятно, да имаме увлекателна и удовлетворяваща ни работа. А има ли по-благородна и по-приятна дейност от това да помагаме на другите и особено на младото поколение да се формират като достойни хора и добри специалисти?

Пожелавам на колегите от Факултета по математика и информатика здраве, свеж ум и много сили за да се справят с предстоящите задачи в общото семейство на математици, информатици и механици.