

Спомени за научната дейност на Милчо Германов в Математическия институт на БАН

Веселин Спиридонов

Съдбата ме събра с Милчо Германов през 1964 г. в Математическия институт на БАН. В този институт през 1961 г. бе създаден първият в България изчислителен център и той започна да се нарича "Математически институт с изчислителен център" (сега "Институт по математика и информатика") на БАН. Директор на института през периода 1964-1968 г. бе проф. Любомир Илиев, тогава член-кореспонент на БАН.

С Милчо Германов бяхме колеги и работихме заедно в института в един кратък период от около три години - от края на 1964 г. до към края на 1967 г. Винаги ще помня тези години като най-творческия, приятен и успешен период в научната ми дейност. До голяма степен това се дължи на моя колега и приятел Милчо.

В изчислителния център на Математическия институт работеха заедно инженери и математици, но през 1966 г. почти всички инженери и част от математиците се отделиха в новосъздадения Институт по изчислителна техника (по-късно наречен "Централен институт по изчислителна техника" - ЦИИТ). От 1964 г. в нашия изчислителния център бе доставен от СССР един компютър от второ поколение (на транзисторна основа) "Минск-2", подходящ за решаване на неголеми по обем математически задачи.

Математиците в изчислителния център бяха разпределени по групи според направленията на дейността им. През 1964 г. те всички бяха обединени в секцията по изчислителна математика, ръководена от Благовест Сендов. Други секции все още нямаше поради отсъствието на достатъчно хабилитирани учени в центъра. Създадени бяха групи по автоматизация на програмирането, по числени методи, по крайни автомати, по математическа лингвистика и др. По-нататък те се превърнаха в отделни секции. От началото на 1965 г. бе създадена и Групата по операционни изследвания, която отначало включваше само 4 души - Милчо Германов, Веселин Спиридонов, Здравка Карамитева и Маргарита Димитрова. По-късно, когато напуснах, в нея се включиха и други хора. За ръководител на групата бе избран Милчо Германов, който бе най-опитният и компетентен специалист измежду нас и единствен с научен стаж като асистент по висша математика.

Под ръководството на Милчо Германов групата по операционни изследвания извърши значителна по обем научно-изследователска, учебна и приложна дейност. Милчо и аз се насочихме към нелинейното програмиране (сега вместо "програмиране" се използва терминът "оптимизиране", за да се разграничи от компютърното програмиране). Тази област на операционните изследвания през 1964 г. все още бе недостатъчно развита и актуална. За няколко месеца Милчо и аз проучихме състоянието в тази област и определихме някои интересни задачи, които все още чакаха решение. В резултат само за две години (1965 и 1966 г.) с Милчо направихме шест съвместни публикации в престижни списания:

1. Един тип задачи от нелинейното програмиране, разрешими чрез симплекс-процедура. Българска Академия на науките. Известия на Математическия институт, том IX, 1965.
2. О нелинейной задаче размещения производства. *Revue roumaine de mathematiques pures et appliquees*. Tome X, № 4, 1965.
3. A Property of Trajectories Orthogonal to Level Lines of Convex Functions. Доклады Болгарской Академии наук (Comptes rendus de l'Academie Bulgare des Sciences), Tome 19, № 7, 1966.
4. A Gradient Method in Non-Linear Programming. Доклады Болгарской Академии наук (Comptes rendus de l'Academie Bulgare des Sciences), Tome 19, № 8, 1966.
5. Един релаксационен метод за решаване на системи от нелинейни неравенства. Българска Академия на науките. Известия на Математическия институт, том X, 1966.
6. Об одном методе решения систем нелинейных неравенств. Журнал вычислительной математики и математической физики, АН СССР, Москва, том 6, № 2, 1966.

За съжаление, не пазя спомени от другите изследвания и публикации на Милчо Германов, направени от него самостоятелно или заедно с други колеги от групата. От тогава изминаха цели 50 години....

Помня участието ни с Милчо на Европейската конференция (Joint European Meeting) на Обществото по иконометрика (Econometric Society - ES) и Института по науки за управление (The Institute of Management Sciences - TIMS) във Варшава от 2 до 7 септември 1966 г. За нас това бе едно забележително за времето си научно събитие. Доклади по покана имаха Jan Tinbergen, който през 1969 г. стана първият лауреат на Нобелова премия по икономика и Tjalling Koopmans, който през 1975 г. заедно с Леонид Канторович също получи Нобелова премия по икономика за работите си по линейно и нелинейно програмиране. И Милчо, и аз имахме приети доклади за конференцията, направихме 20-минутни презентации и участвахме в дискусиите.

Длъжен съм да споделя някои лични впечатления от нашата съвместна научна дейност. Милчо беше човек с много висока обща култура и владееше четири чужди езика - английски, руски, френски и италиански. Това му помагаше да проучва с лекота чуждата литература и особено публикациите по изследване на операциите в научните списания, които ни интересуваха и до които имахме достъп. Той притежаваше не само конкретни математически знания, но и задълбочено творческа мислене, умееше да анализира научните факти, да прави изводи и да вижда перспективите за по-нататъшни изследвания. Виждаше се, че работата по конкретно научно изследване му доставя удоволствие. Ако бе останал да работи основно в БАН, сигурно щеше да се развие като забележителен български учен. Ръководството на Математическия институт му обяви конкурс за старши научен сътрудник, но Милчо вече се беше насочил към други дейности и не се възползва от тази възможност. Както узнах по-късно, той се хабилитира в друг институт.

Милчо Германов организира през 1965 г. съвместно с колеги от Икономико-математическата лаборатория при Икономическия институт на БАН един постоянен "Семинар по приложение на математическите методи в

икономиката и управлението", който продължи още две години и в който участваха с доклади както колеги от Математическия и Икономическия институти на БАН, така и външни лица.

Членовете на групата по операционни изследвания извършваха и учебна дейност в Софийския университет. Милчо Германов изнесе първия курс лекции по динамично програмиране в университета, а също така имаше лекции по линейно програмиране, по теория на игрите и ръководеше дипломанти.

Приложните изследвания на ръководената от Милчо Германов група по операционни изследвания бяха насочени към решаването на конкретни практически задачи за оптимизация. Независимо от скромните възможности на компютъра "Минск-2", с който разполагахме (по-късно той бе разширен до "Минск-22"), чрез направените от групата компютърни програми за решаване на задачи от линейното програмиране чрез симплекс-метод и на транспортни задачи бяха решени редица проблеми, свързани с планирането на индустриални и селскостопански дейности, оптимално разпределение на производството, оптимизиране на транспортни маршрути и други. Милчо Германов, а и групата като цяло отделиха доста ресурси за решаването на конкретни приложни задачи по заявки на предприятия и кооперативи, защото тогава на тази приложна дейност се обръщаше много сериозно внимание от страна на ръководството на института.