

Ристо Малчески
Скопје

ЏОН ФОН НОЈМАН

Џон фон Нојман (*Margittai Neumann Janos Lajos*, Будимпешта, 28 декември 1903 – Вашингтон, 8 февруари 1957) бил унгарско-американски математичар и научник кој дал допринос во квантната физика, функционалната анализа, теорији на множества, топологијата, информатиката, економијата, нумеричката анализа, хидродинамиката, статиката и во многу други математички области.



Уште како дете покажувал изванредна интелигенција. На шест години напамет делел осумцифрени бројеви. Памтел страници текст на прв поглед. Го сметаат за еден од најбриљантните луѓе на XX век, па така познатиот економист Николас Калдор за Нојман рекол: „Непобитно, тој беше човек најблиску до гениј кој некогаш сум го сретнал“.

Нојман бил најстар од трите браќа, син на адвокатот Макс Нојман кој работел во банка и на Маргарет Кан. Пораснал во еврејско семејство. На шест години со својот татко зборувал на старогрчки јазик. Рано покажувал интерес за математиката, својствата на броевите и законите на природата која го опкружува. Како осумгодишник имал математички знаења на ниво на средношколец, а на дванаест години бил на ниво на постдипломец на математика. Тој не се интересирал само за математика, па така на осум години Нојман ги прочитал сите 44 книги на светската историја. Сакал да измислува механички играчки, а бил и експерт за Американската граѓанска војна, судењето на Јованка Орлеанка и историјата на Византија. Во 1911 година се запишал во Лутеровата гимназија во Будимпешта. Во 1913 године неговиот татко купил титула и семејството Нојман стекнало унгарска ознака за племство *Margittai*, што соодветствува на австриската титула *von*. Така Нојман Јанош постанал Јанош фон Нојман, име кое покасно го сменил во германско Јохан фон Нојман. Предавал на Берлинскиот Универзитет како најмлад доцент во историјата од 1926 до 1930 година, кога тој, неговата мајка и неговите браќа емигрирале во САД. Чудно е тоа што името го сменил од Јохан во Џон, а го задржал австриското аристократско презиме *von Neumann*, додека неговите браќа ги усвоиле презимињата *Vonneumann* и *Neumann*.

Фон Нојман уживал во екстравагантни забави и брзо, опасно возење на автомобил. Еднаш објаснил една од своите многубројно саобраќајни несреќи на овој начин: „Возев по патот. Дрвјата од десната страна ме одминува во совршени ред со брзина од 60 *mi* (97 *km*) на час. Наеднаш едно од нив ми застана на патот.“ Сакал да јади, да пие (рекол дека за бројот знае се освен калориите), да раскажува вицови и да зјапа во нозете на млади жени (толку што и секретарките во Лос Аламос често пати ги покривале со картони отворените страни на своите бироа.)

На 23 години дипломирал математика на Универзитетот во Будимпешта. Истовремено, на барање на својот татко кој сакал неговиот син да вложи труд во нешто што повеќе се исплаќа од математика, стекнал диплома од хемиска технологија. Меѓу 1926 и 1930 бил приватен предавач во Берлин. На 25 години објавил 10 труда, а на 30 години веќе имал 36 труда. Фон Нојман бил повикан во Принстон во Њу Џерси 1930, и био едан од четворицата одабрани за прв наставен кадар на Institute For Advanced Study, каде бил професор по математика од формирањето на Институтот до својата смрт.

Фон Нојман во 1937 година станал државјани на САД. Тој двапати се женел. Во 1930 се оженил со Мариет Ковеси. Ја прифатил католичката вера за да го одоброволи нејзиното семејство. Во 1937 се развеле, па во 1938 година се оженил со Клара Дан. Имал едно дете, ќерката Марина, од првиот брак. Таа била истакнат професор по меѓународна трговија на Универзитетот во Минхен.

Во 1957 година му е дијагнозиран рак на коските, кој веројатно го предизвикала изложеноста на радијација во текот на тестирање на атомската бомба или во подоцнежната работа на нуклеарното оружје во Лос Аламос. Фон Нојман умрел неколку месеци по откривањето дека боледува од рак на коските. Ракот се проширил и на неговиот мозок, па не бил способен да мисли. Додека лежел во болницата во Вашингтон, ги шокирал своите пријатели и познаници со барањето да зборува со римокатолички свештеник. Умрел под обезбедување на војската за да ненамерно не открие војни тајнии. Џон фон Нојман е погребан на гробиштата во Принстон.

Напишал 150 трудови - 60 од чиста математика, 20 од физика, 60 од применета математика и 10 од други области. Пред да почине ја развил теоријата за структурата на човековиот мозок. Неговото интересирање било многу широко. Се занимавал со: математичка логика, математика, квантна физика, информатика, кибернетика, нуклеарни бомби, механика на флуиди, теорија на игри, економски раст, еволуциона биологија, теорија

на војни и конфликти, келиски автомати, теорија на саморепродукција и вештачка еволуција. Во текот на Втората светска војна исклучиво се занимавал со математика и нејзината примена во квантната физика. Во математиката дал забележителен придонес во нумеричката анализа, теоријата на множества, функционалната анализа и статистиката. Работел и на проектот Менхетн. По тој повод решавал и проблеми за конструкција и работа на сметачки машини, со што ги поставил темелите на савремената компјутерска архитектура и симулација. Ја создал теоријата на игри. По војната работел на американски воени проекти и управувал со воени комитети.

Креативниот фон Нојман дал фундаментални доприноси и во економската наука преку два важни труда: прво, текстот од 1937 година за мулти-секторскиот модел на растот и, второ, книгата од 1944 године (коавтор Оскар Моргенстен) за теоријата на игри. Познатиот текст на фон Нојман од 1937 година не само што ја означил рехабилитацијата на математичката економија, туку содржел и повеќе големи новости во економската теорија:

- концептот на анализа на активностите на производните групи, кој покасно широко е користен од страна на Купманс и неорикардијанците,
- линеарен (инпут-аутпут) систем на производство, кој покасно е користен од Леонтијев и неорикардијанците,
- нееднаквоста цена-трошок и понуда-побарувачка како одговор на виенската критика на валрасијанскиот систем равенки,
- прво користење на Броуеровата теорема за фиксна точка со која може да се докаже постоење на еквилибриум, покасно позната како теорема на фиксна точка на Какутани,
- минимакс и максимин методи,
- рана верзија на дуалната теорема на математичкото програмирање,
- нов начин на вклучување на фиксниот и варијабилниот капитал низ заедничко производство,
- разјаснување на концептите рамнотежен и стационарен раст, покасно користени од Харод, Солоу, Хикс и други за пролиферација на модели на економски раст и
- изведување на Златното правило, според кое каматната стапка е поврзана со стапката на раст, а не со количеството на капитал.

Книгата *Теорија на игри и економското однесување* из 1944 година, која ја напишале фон Нојман и економистот Оскар Монгестерн, во економијата и општествените науки донела една од најважните иновации на XX век, а тоа е теоријата на игри.