

**НАУЧНА АВТОБИОГРАФИЯ**  
на ст.н.с. I ст. Иван Загорчев,  
доктор на геолого-минералогическите науки  
член-кореспондент на БАН

**1. Област на научната квалификация: геология**

(регионална геология; геотектоника, структурна геология)

**Основните ми трудове са в областта на:** регионална геология; геотектоника и структурна геология; стратиграфия (докамбрий, мезозой, неозой); петрология и радиогеохронология на метаморфни и магмени комплекси.

**2. Име и служебен адрес:** Иван Стефанов Загорчев; Геологически институт "Стр. Димитров" при БАН, ул. "Акад. Г. Бончев" бл. 24, тел. 979-2205,  
E-mail [i\\_zagorchev@geology.bas.bg](mailto:i_zagorchev@geology.bas.bg); <http://www.geology.bas.bg>

**3. Дата и място на раждане: 15.10.1937 г., София**

**4. Гражданство:** българско

**5. Семейно положение:** женен (съпруга – Йонка Маринова Загорчева, техник-геолог), синове: Марин (биолог, преводач) и Любен (докторант по биология)

**6. Владее на езици:** английски, френски и руски (писмено и говоримо); немски (ползува); италиански, испански, славянски езици (ползува частично)

**7. Образование, специализации, научни степени и звания:**

- завършил с отличие през 1960 г. Минно-геоложкия институт (сега Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски" - София), специалност "Геология и проучване на полезните изкопаеми",

- кандидат на геолого-минералогическите науки (Геологически институт при БАН; 1968 г.), дисертация на тема "Тектоника на Влахинския и част от Огражденския блок"

- научен сътрудник в Геологическия институт при БАН – от 8.12.1969 г.

- специализация в Imperial College (London) по структурна геология при проф. Дж.Г.Рамзей (1972/1973 г.)

- старши научен сътрудник II степен – от 1985 г.

- доктор на геолого-минералогическите науки (Геологически институт при БАН; 1987 г.), дисертация на тема "Пластически деформации и структурообразуване (на примера на червеноцветните формации)"

- старши научен сътрудник I степен – от 1992 г.

- член-кореспондент на БАН - от 2004 г.

**8. Заемани длъжности, трудова дейност:**

- геолог (1960-1961), ръководител на отряд (1962-1967) и ръководител на група (1967-1969) в Комитета по геология, Предприятие за геофизични проучвания и геолошко картиране

- научен сътрудник в Геологическия институт при БАН (1969 - 1985 г.)

- геолог и ръководител на изследователско бюро в Националната индустриална и минна компания на Мавритания (1976-1979)

- експерт по структурна геология към проекта на ООН "Аерогеофизични проучвания на централната част от Мавританидите" (1979-1982)

- старши научен сътрудник II ст. по геотектоника (1985 – 1992 г.)

- старши научен сътрудник I ст. по регионална геология (от 1992 г. и досега)
- научен секретар на Геологическия институт при БАН (1992-1994)
- заместник-директор на Геологическия институт при БАН (1994-2000)
- ръководител на секция "Геотектоника и регионална геология" (от 2004)

**9. Месторабота и длъжност:** Геологически институт при БАН, ст.н.с. I ст., ръководител на секция "Геотектоника и регионална геология"

#### **10. Научна и преподавателска дейност:**

- **Изследователски проекти, които съм ръководил и в които съм участвал:** през последните десет години съм участвал в редица национални и международни проекти, свързани с регионалната геология на България и Балканския полуостров:

**ръководител** на проекти:

- НЗ-204/92 "*Геоложко развитие и палеогеодинамика на България през мезозоя и терциера (в контекста на Балканския полуостров и Източното Средиземноморие)*",

- НЗ-603/96 "*Стратиграфски и тектонски корелации на Югозападна България със съседните земи (източните части на Македония и Сърбия, Северна Гърция)*",

- българската част от двустранна тема на Геологическия институт с Рударско-геоложкия факултет в гр. Щип "*Тектоника на областта между реките Струма и Вардар*",

- българската част от проект "*Палеогеодинамика на Балканския полуостров*" на Австрийската академия на науките (р-л Проф. Х. Маурич, Леобен),

- българската част от проект "*Геоложки корелации в Перимизийския регион*", тема "*Стратиграфски и тектонски корелации между ЮИ Сърбия и ЮЗ България*" между БАН и Сръбската академия на науките и изкуствата,

- на българската част от двустранен проект с ИГМЕ-Атина по *корелации на триаса от България и Гърция*, и др.;

**Участник** в проектите на Националния фонд "Научни изследвания" НЗ-408 "*Тектонски карти на България в М 1:500000*", НЗ-503 "*Корелация на палеогена в Южна България*", в проект на Комитета по геология и минерални ресурси "*Палеогеодинамична карта на България*", и др.

**Участник** в съставянето на геоложки карти по международните проекти за *Международния атлас Перитетис, Международния геотермален атлас, Атласа Трансмед* (международен продукт върху геологията на Средиземноморието, изготвен за 32ия Международен геоложки конгрес), в подготовката на екскурзия В-26 за същия конгрес (Флоренция, 2004).

Сега съм **ръководител** на българската част от проекта "*Тектоно-метаморфна корелация на метаморфни терени от България и Сърбия*" по двустранното сътрудничество между Българската академия на науките и Сръбската академия на науките и изкуствата, и на проект "*Геология на България*" на Геологическия институт при БАН.

- **Преподавани курсове и упражнения:** курсове за специализация и следдипломна квалификация по Структурен анализ в Софийския университет и в Минно-геоложкия институт през 1974/75 г.

- **Дипломанти и докторанти:** бях ръководител на 3 дипломанти в курс в Софийския университет, 1975 г. (вж. по-горе); понастоящем съм ръководител на един докторант в Геологическия институт при БАН

#### **11. Публикационна дейност, цитати**

Автор (или съавтор) съм на 197 статии в научни списания, поредици, пътеводители и в 7 международни монографии и атласи; на 24 геоложки карти и обяснителни записки; 44 абстракта в сборници от международни и национални научни конференции; 8 статии върху научната етика, методология и история на науката; 32 научно-популярни статии.

Публикационната дейност се разглежда отделно.

## **12. Научно-приложна дейност**

Участвал съм в геоложкото картиране на Централните Родопи (1960, 1961), и ръководих геоложкото картиране в М 1:25000 на Същинска Средна гора (1962-1964) и Югозападна България (1964-1969) като ръководител на отряд и ръководител на група отряди от Предприятие за геофизични проучвания и геоложко картиране на Комитета по геология. Участвах през 1976-1979 г. като геолог и ръководител на изследователско бюро на Националната минна и индустриална компания на Мавритания, и през 1980-1982 г. като експерт на ООН (консултант по структурна геология на проекта "Аерогеофизични проучвания на централните части на Мавританидите в Мавритания"), в различни геоложки проучвания на територията на Мавритания, като съм автор или съавтор на 10 доклада (сега – във фондове на ООН и на Националната геоложка служба на Мавритания). Участвал съм в експертизи по тунел "Витиня", тунел на ж.п. линия София – Кюстендил и др., както и в експертно посещение в Сирия (1988 г.). От 1996 до 2002 г. бяха непрекъснато консултант на геоложко картиране в М 1:25000 в Югозападна България, провеждано от "СОФГЕОПРОУЧВАНЕ", а впоследствие – от "Стаб-Петър Сталев" ООД.

## **13. Участие в научни съвети, научно-експертни комисии и редакционни колегии:**

член на Редакционния съвет и Редакторската колегия на Геоложката карта на България в мащаб 1:100 000 (1982-1995); член (1974-1990) на редакционната колегия, и главен редактор (от 1990 г. и досега) на сп. "*Geologica Balcanica*"; член на редакционния съвет на списание "*Geologica Macedonica*" - Република Македония (от 1998 г. и досега); член на редакционния съвет на списание "*Geoloski anali Balkanskog poluostrva*" – Република Сърбия (от 2002 г.); член на разширения състав на специализирания научен съвет при ВАК по науките за Земята (1992 - 1994); член на експертния съвет по регионална геология при Комитета по геология и минерални ресурси (до разпускането му); член на Научния съвет на Геологическия институт при БАН (от 1992 г. и досега); член на Експертния Съвет за издателска дейност при Общото събрание и Управителния съвет на БАН (от 1994 г. и досега); член и научен секретар на Специализираната комисия по геологически и географски науки при ВАК (1998-2000); заместник-председател на Националния комитет по геология (от 1995 г. и досега); заместник-председател на Организационния комитет и председател на Програмния комитет за Международната година на планетата Земя (от 2006 г.); член на Разширена специализирана експертна комисия към Дирекция «Земни недра и подземни богатства» при Министерството на околната среда и водите (от 2007 г.).

## **14. Членство в международни и национални научни организации:**

- член на Международната асоциация на структурните геолози/тектоници (от създаването ѝ през 1991 г. до разпускането през 2000 г.);
- член на Съюза на учените в България (от 1965 г.);
- член на Българското геологическо дружество (от 1960 г.);
- член и председател на Националния комитет за Международната програма за геоложки корелации (1988 - 1992 г.);
- координатор на работна група за Югоизточна Европа на Европейската асоциация за защита на геоложкото наследство ProGEO (1995-1997) и член на ProGEO (от 1995 и досега);
- почетен чуждестранен член на Сръбското геологическо дружество (от 2001 г.); - член на Американския геофизичен съюз (от 2007 г)

## КРАТКО ОПИСАНИЕ НА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ

на ст.н.с. I ст. дгмн Иван Стефанов Загорчев,  
член-кореспондент на Българската академия на науките

Основните ми научни приноси са свързани с регионалната геология на България и Балканския полуостров (включително с конкретни изследвания в България, Гърция, Македония и Сърбия) и нейната интерпретация в светлината на модерните геотектонски теории; изясняването на полидеформационния и полиметаморфен характер на метаморфния фундамент и доказване и датиране с радиогеохронологични методи на основни деформационни, метаморфни и магматични събития и фази; въвеждането на модерните методи на структурната геология в регионалните геоложки изследвания и геоложкото картиране; стратиграфия на докамбрийските комплекси, мезозоя и неозоя в България; разработване на цялостна хипотеза за късноалпийската тектоника и неотектониката на Балканския полуостров. В теоретичен аспект приносите са свързани с доразвиване на класификацията на гънковите структури и с въвеждането на количествените изследвания на деформациите в България и на Балканите.

### 1. Приноси в геотектониката и структурната геология:

**1.1. Приноси в теоретичен аспект:** 1/ усъвършенствува световноприетата класификация на гънковите структури на Дж. Рамзей с въвеждане на нови класове гънки и обосновка на тяхното генетично значение (статия в международния *Journal of Structural Geology* – 1993, приета и при обобщението върху гънковите класификации от 2005 г.); 2/ за първи път в България (и едновременно с първите изследвания в Алпите) провежда и публикува самостоятелно и в колектив количествени изследвания върху деформациите в пермски и триаски червеноцветни формации (1976 - 1980); резултатите са докладвани в поканен доклад на Международния геологически конгрес през 1984 г. в Москва; 3/ обосновава начините на тектонско и тектонометаморфно “смесване” на скали и комплекси (за него въвежда термина “тектонометаморфно амалгамиране” – 2003 г.) с образуване на качествено нови скали и комплекси.

### 1.2. Приноси с регионален характер:

1/ За първи път у нас изследва с методи на структурната геология комплексния интерференционен гънков строеж на метаморфните скали, последователността на деформационните събития, минералната линейност и нейното регионално разпространение и деформации (публикации в *Precambrian Research* - 1974, *Geologica Balcanica* - 1981, *Geological Journal* - 1994, *Zeitschrift der geologischen Wissenschaften* - 1996, и в български списания /1970 - 1995/);

2/ Установява за първи път и въвежда в литературата (1966 – 2001) голям брой алпийски тектонски единици и структури, които се признават от всички изследователи, цитират се широко в литературата и фондовите доклади и се използват за металогенични прогнози; по-важни от тях са:

- **тектонски единици:** Моравска наединица, Струмска наединица, Огражденска единица, Пирин-Пангеонска наединица и тектонски единици от обхвата на Родопския масив (публикации в България, Македония и Сърбия и в международни списания в периода 1984 - 2006 г., с които се утвърждава модерното схващане за допалеогенския строеж на големи части от Южна България и съседните земи);

- **гънкови структури** (самостоятелно или в колективи): Влахински и Люцкански антиклинорий, Лисийска, Обелска, Белиридска, Синанишка и други антиклинали, Дреновска, Овнарска, Езернишка, Шаралийска и други синклинали, Мърводолски антиклиналоид и Мърводолски синклинолоид, Симитлийска облегната гънка, Габровски подувания, Бельовска конична синформа, и десетки други гънкови структури в Крайщето, Пирин и поречието на Струма;

- **навлачни структури** /самостоятелно или в колективи/: Елешнишки, Гърбински, Шипочански, Цървищенски, Памуклийски, Кадийски, Габровски, Влашкидолски,

Опатанишки и други навлаци и техните клипи, с които (заедно с известните от по-рано Пенкъовски и Полетински навлак) се утвърждава **съвременната представа за етажирания среднокреден (австрийски) навлачен строеж на Югозападна България**; в литературата е потвърдено и установено от мен значение на Елешнишкия навлак за рудообразуването в Осогово;

- **разломни и блокови структури** (самостоятелно или в колективи): основни надлъжни (Лисийска, Влахинска, Градешка, Огражденска, Брезнишка, Пастушка, Източнопиринска) и напречни разломни зони и снопове в рамките на Струмския (Краищиден) линеамент, както и **Медетският разлом и Панагюрско-Медетската разломно-флексурна зона (с особено значение за медната металогения)** в Средна гора

3/ В съавторство с колектив (Boyanov и др., 1989; Dabovski et al., 2002 и други статии; проекти "Тектонски карти на България в М 1: 500000", "Геологическо развитие и палеогеодинамика на България през мезозоя и терциера в контекста на Балканския полуостров и Източното Средиземноморие", "Стратиграфски и тектонски корелации на Югозападна България със съседните земи (източните части на Македония и Сърбия, Северна Гърция)") създава **хипотеза за алпийския тектонски строеж на България**, при конкретен личен принос по отношение на значителни части от Южна България (Загорчев, 1984; Zagorchev, 1996, 2001); хипотезата се развива и понастоящем в подготвяния от голям колектив труд "Геология на България"

4/ Създава **хипотеза за неотектонския строеж и развитие** на Югозападна България и Балканския полуостров, публикувана в международни списания през 1992 г. (*Geologische Rundschau, Geological Magazine*), като връзките между този строеж и находищата на термални води са докладвани в колектив на Световния геотермален конгрес във Флоренция (1996) и публикувани в томовете на конгреса и в списание "GeoJournal"; връзките между неотектониката и сеизмичността на Балканите бяха подробно развити от автора в лекция, изнесена по покана на организаторите на Международен семинар "Активни разломи и сеизмичност" (Атина и Пелопонес, 1995) и Четвъртия конгрес на Германската геологическа общност (Нюрдлинген, 1995; отпечатан в *Zeitschrift der geologischen Wissenschaften*, 1996), и са цитирани многократно в международни и български списания; изследва ролята на неотектонските процеси и структури за развитието на неогенско-кватернерните флувиални системи в северния Периегейски регион (17 конгрес на КБГА, Братислава 2002; Zagorchev, 2007)

5/ Изследва детайлно структурните взаимоотношения (тектонизирано несъгласие или тектонски контакт на срязване в условията на зеленошистен фациес) между високометаморфния (амфиболитов фациес) докамбрийски фундамент и зеленошистните диабазово-филитоидни свити в ЮЗ България и Източна Македония, като установява и **наличие на властявания (inliers)** от преработени мигматити в зеленошистните скали; създава и публикува алтернативна **хипотеза** (публикувана през 1994 и 1998) за характера на **къснопротерозойско-раннопалеозойския строеж** на нашите земи

6/ Като основен български участник и ко-лидер на българско-австрийски проект (финансиран от Австрийския фонд за научни изследвания) и участник в съвместни българо-италиано-швейцарски изследвания върху палеомагнетизма на Балканския полуостров, изследва палеомагнетизма на триаски (Muttoni et al., 2000) и палеогенски (Mauritsch et al., 2002) скални комплекси, в резултат на които се доказва принадлежността на Западния Предбалкан и Мизийската платформа към Евразия през триаския период, и се установяват сложни следпалеогенски блокови ротации в Югозападна България и прилежащите територии на Северна Гърция; тези данни позволяват и изграждане на първия палинспастичен модел за следпалеогенската история на Струмския (Краищиден) линеамент.

## 2. Приноси в стратиграфията и палеогеографията:

2.1. Изследвани и въведени (1979 - 1999) в националната стратиграфска номенклатура са следните литостратиграфски единици (в колективи с палеонтолози е доказана и възрастта на фанерозойските единици):

- Огражденска надгрупа (съвместно с Д. Кожухаров, Е. Кожухарова и В. Вергилов), Тросковска група, Четирска, Стариречка и Докатичевска свита (докамбрий);

- Фролошка и Кадийска свита (венд - ранен палеозой); Скринска и Ерулска свита (перм);

- Мърводолска, Гърбинска, Славеева, Ветрушкова, Челюстнишка, Кобилска, Маядеренска, Гюргенлийска и Глогова свита и Хемуска подгрупа на Искърската карбонатна група (триас; с изключение на първата – с колективи); Треклянска група, Добридолска, Раянска, Метохийска, Средорекска, Момчилска свита (юра; с колективи); Сухострелска, Логодашка, Мечитска, Падешка и Падалска свита (с колективи) и Парилска свита (палеоген);

2.2. Съвместно с К. Будуров и колектив допълва официалната литостратиграфия на триаската система в България, като създава хипотеза за триаската палеогеодинамика в източните части на Балканския полуостров (публикувана през 1997 в списанието на подкомисията по триаска стратиграфия на Международния съюз на геологическите науки *Albertiana*); в колектив изследва и датира с конодонти, фораминифери и радиоларии горнотриаските скали от Карпенисион (в Пиндската зона) в Гърция (публикация през 1989)

2.3. С въвеждането и изследванията върху Треклянската група в Крайщето доказва наличието на един Треклянски юрски трог (Zagorchev, 1986; Zagorchev et al., 1998), който се развива като дълбокоморски екстензионен басейн от края на ранната юра до кимериджския век (датировки по изследвания върху радиоларии и други микрофосили – Л. Тихомирова в Загорчев, Тихомирова, 1986; Zagorchev et al., 1998, 1999, 2000; Vonceva et al., 2004), и показва преходи към "нормалната" юрска седиментация от балканиден тип.

2.4. Заедно с колектив за първи път доказва (Stoykova et al., 2003; Zagorchev et al., 2006) наличие на горнокредни задруги в Конява планина и западния ръб на Бобовдолския грабен, като обосновава наличието на един Бабушничко-Фучански трог в Източна Сърбия и Югозападна България с развитие само от късния сантон? до ранния мастрихт.

2.5. За първи път намира и описва (КБГА, 15 конгрес - Атина 1995) доприабонски палеогенски скали в пл. Меникион (Северна Гърция), които въвежда (свита Продромос) в гръцката стратиграфска номенклатура и ги паралелизира с установената от него Парилска свита в Южен Пирин и Славянка; публикува в международно списание (1998) обобщение върху доприабонската палеогеография в източните части на Балканския полуостров

2.6. За първи път намира, проследява на повече от 20 км и публикува (в съавторство с Н. Огнянова; 15 конгрес КБГА - Атина 1995 г.) диатомейни мергели в Сереския грабен (Северна Гърция), които напоследък проследява и в западната периферия на Драмския грабен; с колектив доказва понтската им възраст, като обосновава (17 конгрес на КБГА – Братислава 2002) образуването им в езера в северния Периегейски регион, при периодични нахлувания на морски води; създава и развива хипотезата за еволюцията на периегейските речно-езерни системи (Zagorchev, 2004, 2005, 2007).

2.7. Съвместно с колектив (Загорчев и др., 2001) коригира възрастта на считаните за еоценски конгломератни задруги от подложката на Старопланинския гранитен навлак и от Панагюрско (Мечитска свита), като се доказва раннопалеоценска възраст; с това е установена връзката на една палеоценска средногорска флувиална система с Еминския флишки трог, и е направено съществено изменение в представите за палеогенската палеогеография и геодинамика на България.

### **3. Приноси в петрологията и радиогеохронологията:**

3.1. Обосновава полидеформационния и полиметаморфен, догранитов (дохерцинска, вероятно кадомска възраст) характер на високометаморфните скали от Югозападна

България (Огражденска надгрупа, Осоговска "свита", Лисецки гнайси) и Същинска Средна гора, с публикации (1972 - 1998) в български и международни списания и в международна монография (1988); тази хипотеза беше потвърдена с новите радиогеохронологички изследвания на американски и швейцарски учени.

**3.2.** В съавторство обосновава (1965 - 1972) многофазовия характер на палеозойския (херцински) гранитоиден магматизъм в Същинска Средна гора; възрастта на отделените три гранитоидни магмени комплекса е доказана съвместно със С. Мурбат като карбонска и пермска (съответно 340 млн. г., 320 - 300 млн. г. и 277 - 240 млн.г.), като е доказан и техният коров произход; публикува обобщение върху основните етапи на магматизма и метаморфизма в Южна България (Загорчев и др., 1989; Zagortchev, 1994; Zagorchev, 2002).

**3.3.** Установява за първи път, и чрез първо използване на рубидиево-стронциевия изохронен метод върху български материали (съвместно със С. Мурбат и П. Лилов в Оксфорд и София), възрастта на редица метаморфни и магмени събития в Южна България, като тези данни се приемат и цитират широко от всички изследователи на метаморфните и магмените скали в България и на Балканския полуостров:

- кадомска (панафриканска) възраст на последните интензивни метаморфни прояви в Огражденската надгрупа на ЮЗ България (530 - 550 млн.г.); с това за първи път се доказва наличието на интензивни кадомски явления (преработка и рециклиране) в континенталната земна кора на Балканите

- възрастта на наложено тектонотермално събитие в Родопската надгрупа от Централните Родопи (около 100 млн. г.); с това се даде тласък за интензифицирането на изследванията върху алпийските тектонски и метаморфни прояви в Родопите;

- къснокредна възраст (около 88 млн. г.) и коров анатектичен произход за Даутовския и Безбожкия плутон в Пирин, с което се обосновава и геодинамичната роля на Моравско-Родопската зона като "плато" на юг от вулканската островна дъга през късната креда;

- палеогенска възраст (32 млн. г.) и коров анатектичен произход за Централнопиринския плутон;

- получени и публикувани са и ерорхрони за последните наставки на Люцканския магмен комплекс в Крайщето (около 415 млн.г.) и Витошкия плутон (около 86 млн. г. за монзонитите, и 79 млн.г. - за последната наставка); с тези методи е установен и мантийният произход на средногорските кредни интрузии, като е доказан предложението от други автори геодинамичен модел на Средногорието

**3.4.** За първи път установява на Балканите (съвместно с И. Бончева) в алохтона на Моравската суперединица (ЮЗ България) прояви на раннодевонски вулканизъм, подобен на този от областта Лан - Дил (Германия);

**3.5.** Съвместно с Д. Чунев (1963 - 1966) установява няколко неизвестни дотогава къснокредни плутони и околорудни изменения (вторични кварцити) в Панагюрско, в резултат на което беше прогнозирано по-късно проученото находище "Асарел".

**3.6.** Въвежда термина "тектонотектонично амалгамиране" (tectonometamorphic amalgamation) и привежда примери с опит за първа класификация на това явление (Загорчев, 2003).

#### **4. Приноси в областта на регионалната геология и геоложките карти**

Самостоятелно (автор) и в колективи (редактор и съавтор) картира и съставя геоложките карти на Югозападна България (8 картни листа от публикуваната в 1989 - 1992 г. Геоложка карта на Република България в М 1:100000, както и непубликувани карти в М 1:25000 - през 1964-69 г.); непубликувани геоложки карти в М 1:25000 на части от Средногорието (1962-63) и Родопите (1960-61); непубликувани геоложка и структурна карти в М 1:200000 на централните части (около 40000 кв. км) на Мавританидите (по проект на ООН за Централните Мавританиди); българската част от тектонската карта на КБГА в М 1:500000 (в голям колектив с р-л Еким Бончев - 1974 г.); в рамките на тези територии има съществени приноси към регионалната геология - установяване на неизвестни преди формации, интрузивни тела и тектонски структури.

Съвместно с учени от Гърция, Македония, Румъния, Сърбия и други страни обобщава основни особености на геоложкия строеж на Балканския полуостров в международни монографии, атласи и други съвместни публикации.

#### **5. Приноси в изследването на геоложкото наследство**

Обосновава за първи път важни черти на геоложкото наследство на България и Балканския полуостров с акцент върху обектите с особено научно значение и върху комплексния характер на особено важни обекти на природното и културното наследство (публикации в *Geologica Balcanica - Special Issue Geological Heritage* и пътеводителя *Pirin. Geological Guidebook*).

#### **6. Приноси в областите на етиката на научните изследвания и геоетиката, и на организацията, задачите и международните перспективи на науките за Земята**

За първи път в България поставя в систематизирана форма проблемите за отговорността на автори, съавтори, рецензенти, редактори и читатели на научни и научно-популярни публикации в областта на природните науки (*Списание на БАН*, 2001, 2006); обосновава наличието на някои обективни фактори, които благоприятствуват научната измама в геологическите науки, както и пътищата за тяхното преодоляване (*Минно дело и геология*, 2001); обосновава някои негативни страни на господстващи тектонски хипотези, които наред със стимулиращата си роля в науката подтикват недобросъвестни изследователи към нарушаване на научната етика с всички произтичащи от това отрицателни последици за науката (31 Международен геоложки конгрес в Рио де Жанейро, 2000; симпозиум в Пшибрам, 2001); предлага приемането на Професионален кодекс на българския геолог.

Систематизира (*Списание на БАН*, 2003) тенденциите в развитието на науките за Земята през новото столетие, както и ролята и задачите на българската наука в нейния балкански и европейски контекст.



## АНАЛИЗ НА ПУБЛИКАЦИИТЕ на Иван Стефанов Загорчев

Пълният опис включва общо 338 публикации както следва: 186 научни статии в областта на геологическите науки, публикувани в български, чужди и международни списания и монографии, 24 карти и обяснителни записки към тях, 11 геоложки пътеводители или статии в тях, 44 резюмета на доклади от международни конгреси и симпозиуми, 15 резюмета от български конгреси и симпозиуми, 8 публикации по научна етика и геоетика и по методологични проблеми на науките за Земята, 15 публикации в ИНТЕРНЕТ, 35 научно-популярни статии, рецензии и пр. Всички включени в списъка статии са излезли от печат. Не са включени приети или представени за печат статии. В български и чуждестранни геологически фондове се съхраняват 32 непубликувани доклада.

За участие в конкурса са представени най-важните 185 научни публикации от списания, монографии и сборници, както и някои карти и интернет-публикации.

Статиите, отпечатани в международни монографии представляват обобщения върху тектониката на големи части от България и/или Балканския полуостров, както и върху докамбрийското развитие и строеж на Сръбско-Македонския масив. Тези монографии са:

Mahel', M. (ed.) 1974. *Tectonics of the Carpathian-Balkan regions*. Geol. Ins. Dion. Stur, Bratislava; 456 pp.

Хаин, В.Е. (ред.) 1978. *Тектоника Европы и смежных областей. Варисциды, эпипалеозойские платформы, альпиды*. Наука, Москва; 588 с.

Zoubek, V., Cogne, J., Kozhoukharov, D., Krautner, H. (eds.) 1988. *Precambrian in Younger Fold Belts*. Wiley & Sons, Chichester; 885 pp.

Чекунов, А.В. (гл. ред.) 1994. *Литосфера Центральной и Восточной Европы. Молодые платформы и альпийский складчатый пояс*. Наукова думка, Киев; 332 с.

Освен това съм съавтор в частта за България на Тектонската карта на КБГА в мащаб 1:1000000 (Братислава, 1973), *Международная тектоническая карта Европы и смежных областей масштаба 1:2500000* (Москва, 1978), в 4 карти от Перитетическия палеогеографски атлас (Париж, 2000), 2 карти от Международния геотермичен атлас (*Atlas of Geothermal Resources in Europe*, 2002), издаден в Хановер от Европейския съюз, и 2 трансекта от монографията *TRANSMED* (представени на CD-ROM).

В едни от най-големите и авторитетни международни списания в областта на геологическите науки са отпечатани 11 самостоятелни мои статии, и 3 статии с колективи. През 1974 г. е публикувана статия в сп. *Precambrian Research* (Elsevier, Amsterdam), а останалите статии са публикувани през и след 1992 г. в международните списания *Geological Magazine* (U. K.), *Geologische Rundschau* (Deutschland), *Journal of Structural Geology* (Pergamon Press, U.K.), *Journal of the Geological Society* (London, U.K.), *Geology* (Geological Society of America, USA), *Geological Journal* (Blackwell, U. K.), *Mitteilungen der Osterreichischen Geologischen Gesellschaft* (Osterreich), *Geojournal* (USA), *Quaternary Science Reviews* (Elsevier, Amsterdam). Обзорна статия върху геологията на Родопския масив и неговите проблеми публикувах в списание *Episodes* – орган на Международния съюз на геологическите науки (1998 г). Публикувани са и статии в чуждестранни списания и сборници в Гърция, Македония, Словакия, Унгария, Югославия и др. Статиите ми, които са публикувани в чуждестранни и български списания, се цитират многократно в световната литература.

Публикувал съм в пълен текст (или като разширени абстракти) 21 доклада на международни конгреси и симпозиуми, от които 9 самостоятелни и 12 (в 5 - първи автор) колективни. Между тях са 2 доклада (единият от тях - по покана на организаторите), изнесени на Международния геологически конгрес в Москва (1984 г.),

1 колективен доклад на Международния геотермален конгрес във Флоренция (1995 г.), както и 13 доклада на конгреси на Карпато-Балканската геологическа асоциация (включително и два доклада, публикувани на CD към специалния том на *Geologica Carpathica*, 2002). В материалите на Международния геологически конгрес в Рио де Жанейро (2000 г.) са публикувани абстрактите на приетите 4 мои доклада (без лично участие по финансови причини). Участвувал съм с поканени доклади на няколко конгреса (1990, 1992, 1994) на Геологическото дружество на Гърция (публикувани са абстракти или/и пълен текст), в Четвъртата среща на Геологическата общност на Германия (1995), с поканена лекция на Семинара на НАТО върху активните разломи и сеизмотектониката в Атина и Пелопонес (1995), в няколко симпозиума на проектите ALCAPA и PANCARDI на програмата EUROPROBE на Европейската научна фондация, Пенроузката конференция през 2002 г. в Швейцария, Четвъртата конференция в чест на Щефан Мюлер през 2003 г. в Румъния и др. (участията в конгреси и симпозиуми са представени отделно).

В български научни списания и поредици съм публикувал 127 научни статии, от които 55 самостоятелни и 72 колективни. В *Доклады БАН (Comptes-rendus de l'Academie bulgare des Sciences)* са публикувани 21 статии, от които 9 самостоятелни, в *Geologica Balcanica* - 54 статии (22 от тях - самостоятелни), а в *Списание на Българското геологическо дружество* - 19 (9 самостоятелни). В поредици и годишници са публикувани 31 статии (13 самостоятелни). Голяма част от статиите са публикувани на руски или английски език. По-голямата част от статиите представят оригинални научни приноси, установяващи нови факти за науката със съответната интерпретация. Част от статиите имат обзорен характер, като съдържат и нова фактическа и интерпретативна информация.

Разпределението на научното и научно-популярно творчество по години може да се изследва в шест основни периода: преди постъпването (чрез конкурс) за научен сътрудник в БАН през декември 1969 г. (1961-1969), като научен сътрудник (1970-1985 г.), като старши научен сътрудник II ст. (1986-1991 г.) и като старши научен сътрудник I ст. (1992-1996 г. – до конкурса за член-кореспондент през 1997 г., 1997-2003 г. – до конкурса за член-кореспондент през 2004 г. и от 2004 г. досега). Резултатите са представени в следващата таблица. От нея проличава доста постоянна и висока активност от 1986 г. насам при малък относителен спад за последните 4 години. Точно през тези последни години (от 2004 г. насам) бях натоварен с ръководството и редактирането на важния проект “Геология на България”, като за това време написах заедно със ст.н.с. К. Будуров главата (вече рецензирана с положителна оценка за печат) “Триаска геология” (над 100 стр. текст и 32 фигури), както и по-голямата част от част 1 “Обща характеристика” (над 60 стр. текст). Тези текстове не се представят за конкурса.

	1961-1969	1970-1985	1986-1991	1992-1996	1997-2003	2004-2007	общо
научни статии по геология	13	47	37	34	39	17	186
в т.ч. в межд. монографии	-	4	1	1		2	6
в межд. списания	-	1	-	9	5	1	16
в чужд. списания	4	8	1	9	10	5	37
геол.карти и обясн.записки	-	3	9	6	6	-	24
научни геол. пътеводители	-	4	2	2	2	1	11
статии: етика и организация					6	2	8
резюмета - межд. конгреси	-	3	4	5	22	10	44
резюмета -конф.в България	-	-	4	2	5	4	15
ИНТЕРНЕТ-публикации					7	8	15
научно-популярни статии	-	6	6	12	8	3	35
общо	13	63	62	61	95	45	338

По отношение на популяризирането на науката най-голямо е участието ми в "Енциклопедия Благоевград", в която съм редактор на отдел "Геология" от раздел "Природа" и основен автор. Член съм на Редакционната колегия на "Енциклопедия от А до Я" (2002), като съм автор на няколко статии. Публикувал съм малки статии и в други енциклопедии. През последните години се насочих и към популяризирането на геоложкото наследство на България и Европа. В тази насока са статиите ми в сп. *Природа*, вестник *Дума*, сп. *Геология и минерални ресурси*, сп. *Минно дело и геология*, и др. Във вестник *Отечествен вестник* съм печатал статии по важни обществени проблеми: проектозакона за научните степени и научните звания, ВК "Рила". В последните години активно се занимавам с проблемите на научната етика и на организацията на науката. По тази тематика публикувах осем статии в България (*Минно дело и геология* и *Списание на БАН*), с което се откриха рубрики за научна етика в тези списания; предложение за етичен кодекс на геолога, публикувано в *Списание на Българското геологическо дружество*; статия за професионалната геология и геоетиката, публикувана в *Годишника на МГУ*), както и абстракти на симпозиумите по геоетика в Пшибрам и Рио де Жанейро (последният по време на 31<sup>ия</sup> Международен геоложки конгрес).

## Анализ на цитиранията на трудове на Иван Загорчев, забелязани в научната литература

В научната литература намерих 1353 цитирания на мои трудове (цитиране на мой труд в дадена статия се смята за единица независимо от броя на позоваванията на труда в самата статия), като от тях 190 са в 57 научни монографии и сборници, 345 – в 156 статии, отпечатани в международни и чуждестранни списания, 702 – в 336 статии в български списания, 99 – в 16 отпечатани дисертации или автореферати, 17 – в интернет-публикации.

Най-голям интерес предизвикват трудовете върху късноалпийската тектоника и неотектониката на България и Балканския полуостров. Отпечатаните на английски език статии са цитирани съответно: статията от *Acta geol. Acad. Sci. Hung.* (1969) – в 26 труда (5 в чужбина), *Geological Magazine* (1992) – в 66 (30) труда, *Geologische Rundschau* (1992) – в 50 (22) труда. Висока цитируемост имат и двете статии, отпечатани у нас през 1970 и 1971 г. в *Известия на Геол. Институт* – съответно в 48 (7) и 37 (2) труда, както и статията върху Струмския разломен сноп (*Геотектоника, тектонофизика и геодинамика*, 1975 г.) – 13 (1) труда. Следват статии върху алпийската тектоника на България. Статията върху блоковия строеж на Краищидно-Вардарския линеамент (1975 г.) е цитирана в 17 (2) труда, статията върху навлачния строеж на Краището (1984) – в 21 (8) труда, статията върху юрската тектоника на ЮЗ България (1986) – в 11 (3) труда. Тектонската синтеза на България, създадена от голям колектив с мое участие е намерила място в две обобщителни статии: *Boyanov et al.* (1989) е цитирана в 26 (9) труда, а *Dabovski et al.* (2002) – в 15 (3) труда. Статията в *Journal of Structural Geology* (1993), с която правя допълнения към класификацията на J.G.Ramsay, е цитирана в 4 труда, всички в чужбина, включително и в обобщението върху гънковите структури, отпечатано през 2005 г. в *Earth Science Reviews*. В последното статията ми е цитирана на 7 места, включително и в две от фигурите, на които са показани и моите допълнения.

По цитируемост следват статиите върху радиогеохронологията на магмените и метаморфните комплекси у нас. Съвместните 8 статии със С. Мурбат са цитирани общо 124 пъти (47 пъти в чужбина), като изложените в тях фактически данни и радиогеохронологички интерпретации се цитират в подкрепа на различни петроложки и геодинамични интерпретации.

От статиите, отпечатани от мен в чужбина се забелязва обобщението върху строежа на прекамбийските метаморфити (*Precambrian Research*, 1974) – цитирана в 10 (3) труда, върху полиметаморфните комплекси (отпечатана в Австрия, 1994) – в 7 (3) труда, и върху строежа и развитието на Пирин-Пангеонската единица (*Geological Journal*, 1994) – в 12 (8) труда. Отпечатаната през 1976 в *Geologica Balcanica* статия за магмените и метаморфни репери е цитирана в 20 (2) труда, а обобщението в мултимонографията от 1988 г. (*Zoubek et al., eds.*) – в 9 (3) труда. Статията на *Muttoni et al.* 2000 (с мое участие), в която се разглеждат въпроси на триаската геодинамика въз основа на палеомагнитните данни, получени в СЗ България, е цитирана в 11 труда (всички в чужбина). Трудовете ми върху диабазово-филитоидния комплекс (Фролошка и Кадийска свита) от Югозападна България са цитирани многократно, като някои от фигурите ми се рефигурират: отпечатаната в през 1987 г. статия в *Geologica Balcanica* е цитирана 8 (2) пъти, докладът от конгреса на КБГА в Братислава – 5 (2) пъти, статията върху тектонските впластявания – 9 (2) пъти.

Обзорната статия върху тектонските и петроложките проблеми на Родопския масив, отпечатана през 1998 г. в *Episodes*, е цитирана в 7 статии (4 в чужбина).

Стратиграфските трудове се цитират главно във връзка с регионални и локални изследвания и съставяне на геоложки карти. Няколко от статиите ми с К. Будуров и съавтори върху триаската стратиграфия са цитирани в 23 (7) труда, а с Е. Трифонова – в 5 (3) труда. Забелязах цитиране на трудовете ми с Л. Б. Тихомирова върху юрската стратиграфия на Краището в 11 (2) труда, и с И. Боянов и Л.Б. Тихомирова (за

Източните Родопи) – в 11 (7) труда. Статията върху стратиграфията на палеогена от Падешкия грабен (*Geologica Balcanica*, 1989; съвместно с Н. Попов и М. Русева) е цитирана в 12 (2) труда, а самостоятелната ми статия върху палеогена от ЮЗ България и Северна Гърция (*Geological Magazine*, 1998) – също в 12 (2) труда.

Трябва да се отбележи, че някои от основните ми трудове често са цитирани многократно в тялото на цитиращите ги статии. Това показва, че по-късните статии всъщност в голям брой случаи потвърждават или доразработват установени от мен факти или мои идеи. Много често мои фигури се рефигурират от други автори, като в някои случаи на многократно рефигуриране източникът не се споменава. От няколко справки от базата данни на SCOPUS се вижда, например, че статията на Van Eck & Stoyanov (1996) цитира 3 мои статии общо 39 пъти; Burchfiel et al. (2000) и Kotzev et al. (2001) цитират 2 мои статии общо по 23 пъти във всяка от двете статии, като рефигурират една фигура; Mantovani et al. (2001) и Papadimitriou et al. (2006) цитират по една моя статия по 14 пъти; Tranos et al. (2006) използват 11 мои труда, които са цитирани в текста общо 49 пъти (статията от *Geological Magazine* – 18 пъти); в статията на Westaway (2006) са цитирани 14 мои труда общо 70 пъти, като са рефигурирани 7 мои фигури. Най-често многократно се цитират статиите ми върху неотектониката на България (отпечатани през 1992 г. в *Geological Magazine* и *Geologische Rundschau*) – в някои трудове до около 30 пъти във всеки, като са рефигурирани основните илюстрации!

Регионално-геоложката основа, поставена от мен със съавтори при геоложките теренни проучвания на Средна гора, Югозападна България и части от Родопите, служи на всички конкретни геоложки изследвания в тези региони. Съответните статии и карти се цитират широко от всички по-късни картировки, регионални обобщения и дисертации. Някои дисертации, защитени в чужбина, са разработени чрез теренна работа в Югозападна България върху регионалната основа, създадена от моите изследвания. Такива са дисертациите на К. Бонев (Париж), Й. Граф и А. Кунов (Цюрих), както и някои дисертации, защитени в България. И трите цитирани дисертации са изцяло построени върху картния материал на Загорчев и неговите съавтори, и приемат безусловно целия стратиграфски инвентар, създаден от мен и съавторите ми. Независимо от оказвания натиск от страна на научните им ръководители (поради техни лични "идеологически" различия с мен), съответните дисертанти фактически потвърждават всички мои структурно-геоложки наблюдения, както и основните тектонски изводи. Достатъчно е да се отбележи броят на цитираните мои трудове в тези три дисертации, съответно 38 (Бонев), 16 (Граф) и 21 (Кунов). Тези трудове са цитирани многократно в дисертациите. Така например, ползуваните от Кунов 21 труда са цитирани общо в дисертацията на 111 места: 45 пъти в глава 1, 22 – в глава 2, 28 – в глава 3, и 16 – в глава 4. От авторефератите на дисертациите, защитени в България през последните години и имащи връзка с развиваната от мен регионална тематика се вижда също, че се цитират и приемат, макар и понякога с различно тълкуване, всички основни мои стратиграфски, структурно-геоложки и радиогеохронологички резултати.

## УЧАСТИЕ В НАУЧНИ КОНГРЕСИ И КОНФЕРЕНЦИИ

на ст.н.с. I ст. Иван Загорчев,  
доктор на геолого-минералогическите науки  
член-кореспондент на БАН

### **Международни геоложки конгреси:**

**1984 (27IGC, Москва)** – съпредседател на сесия С.07.1.6. Деформации и метаморфизъм; участие с два доклада

**2000 (31IGC, Rio de Janeiro)** – без лично участие; приети и отпечатани абстракти на 4 доклада

**2004 (32IGC, Florence)** –member Bulgarian representative in the Mediterranean Consortium **GEOMED**; member of the **TRANSMED project**; convenor of **Symposium DWO17** with key presentation; co-organizer of pre-congress **field trip B26** “Neotectonic transect Moesia-Apulia”; **oral presentation** in section 280-7

**Конгреси на Карпато-Балканската геоложка асоциация** (Carpathian-Balkan Geological Association): **1963 (VI Congr., Cracow)**, **1965 (VII Congr., Sofia**; oral presentation), **1967 (VIII Congr.,Belgrade**; oral presentation), **1969 (IX Congr.,Budapest**; oral presentation), **1973 (X Congr.,Bratislava**; без лично участие – 1 contribution published); **1981 (XII Congr.,Bucharest**; без лично участие – 1 contribution published); **1989 (XIV Congr., Sofia**; co-editor of Proceedings; co-leader of field trip; 2 contributions); **1995 (XV Congr., Athens**; session chairman; two oral presentations); **1998 (XVI Congr., Wien**; member of Scientific committee; two oral presentations); **2002 (XVII Congr., Bratislava**; member of Scientific committee; two oral presentations); **2006 (XVIII Congr., Belgrade**; member of Honorable committee; two oral presentations)

**Симпозиуми на Международната геоложка корелационна програма (IGCP): IGCP Project 22** “Precambrian in younger fold belts” **1972 (Liblice**; 2 presentations), **1974 (Rennes**; 1 presentation); **1980 (Bulgaria**; participation in organization of field trip and field guide); **IGCP Project 276** “Palaeozoic of the Tethys” **1992 (Athens)**; **IGCP Project 449** “Global correlation of Late Cenozoic fluvial deposits” **2004 (Malaga**; 1 poster and abstract, без лично участие); **2005 (Sanliurfa, Turkey**; oral presentation)

**Симпозиуми с теренна работа по проблем IX “Земна кора”** на Международното сътрудничество на академиите на науките, работна група 4.3. “Деформации и метаморфизъм”: **1980 (Вроцлав, Полша)**; **1981 (Прага, ЧССР)**; **1982 (Харц, ГДР)**; **1983 (Байкал, Иркутска област, СССР)**; **1984 (България)**; организатор на симпозиума на РГ 4.3 и съорганизатор на 2 други работни групи); **1985 (Монголия)**; **1986 (България, Грузия)**; **1987 (Тян Шан, Таджикистан, СССР)**; **1988 (Румъния)**; **1989 (ГДР)**

**Симпозиум за сеизмичността на Балканите, България, 1971**

**Българо-гръцки симпозиуми върху геологията и географията на Родопите (Смолян - 1988 и Тесалоники – 1990)**

**Симпозиум на Международната програма за литосферата** “Deformation Processes and the Structure of the Lithosphere”, Потсдам, 1990

**Congresses of the Geological Society of Greece:** 1992 (invited; 2 oral presentations), 1994 (invited; oral presentation), 2001 (invited)

**Конференции на Geological Society, London** (Tectonic Studies Group, Metamorphic Studies Group) – 1973 (Bristol), 1984 (London)

**The John Ramsay Meeting:** Zurich, 1991 (invited; 2 presentations: oral and poster)

**ALCAPA Meeting:** Graz 1992 (invited; oral presentation)

**Конгреси и конференции на Европейската асоциация за геоконсервация (ProGEO):** организатор на Първата среща на РГ 1 (Югоизточна Европа) с финансиране от ЮНЕСКО през 1995, на регионална среща през 1996 и на конгреса на ProGEO през 1998 г. (и трите в България, с доклади и пътеводители); участие в конгреса на ProGEO през 1997 г. в Талин и на регионалната среща през 1995 г. в Албания (с поканени доклади)

**Симпозиум “Геолошко наследство на Сърбия”,** Нови Сад (поканено участие, 1995)

**PANCARDI Symposia:** Kovasna 1994 (invited; 1 oral presentation); Tulcea 1999 (invited; 2 oral presentations)

**NATO Seminar on Active Faults:** Athens and Peloponnessos, 1995 (invited lecturer)

**4<sup>th</sup> Jahrestagung** der Deutschen Gemeinschaft der Geowissenschaften, Nordlingen 1995 (invited; oral presentation)

**The Karamata Symposium "Terranes of Serbia":** 1996, Brezovica (invited; oral presentation)

**Penrose Conference on three-dimensional flow,** Monte Verita 2002 (invited; 1 poster)

**3<sup>rd</sup> Balkan Geophysical Congress,** Sofia, 2002 (session chairman, 1 oral presentation)

**The Fourth Stephan Mueller Conference,** Retezat Mountains, Romania, 2003 (member of Honorable scientific committee; invited; 1 oral presentation)

**International Symposium on Eastern Mediterranean Geology,** Thessaloniki, 2004 (invited; 2 presentations, session chairman)

**7<sup>th</sup> SGEM Albena, 2007** (invited; session chairman, 1 oral presentation)

**2<sup>nd</sup> International Symposium on Mineral Diversity, Sofia 2007** (invited; 1 oral presentation)

**American Geophysical Union (AGU Fall Meeting),** San Fransisco 2007 (invited poster presentation)

**Конференции и конгреси на Българското геологическо дружество:**

Конференция “Геология на Югозападна България”, Благоевград 1984 (председател на Организационния комитет); Научно-практ. конференция “Съвременни методи и технологии за търсене на минерални суровини”, Варна 1986 (без лично участие; 3 доклада); Осма научна сесия на БГД “Геология и минерални суровини на Родопския масив”, Смолян 1987 (участие с доклад); Научна конференция “Минерално-суровинната база на Кюстендилския регион - състояние и перспективи”, Кюстендил 1995 (участие с доклад); VI Конгрес на Бълг. геол. д-во, София 1996 (участие с доклад); Юбил. научна конф. "Половин век системно и кондиционно геолошко картиране в България", НИИ "Геология и геофизика" ЕАД, София 1999 (участие с два доклада); Геоложка конференция, София 2000 (участие с три доклада); Годишна конференция “Геонауки 2004”

(участие с три доклада); Годишна конференция “Геонауки 2006” (участие с два доклада)

**председател на Организационния комитет на международна конференция “Геодинамични рискове, късноалпийска тектоника и неотектоника на Родопския регион” (София – Благоевград, май 2001) с финансова подкрепа от Европейския съюз (Пета рамкова програма)**

**Официална покана за предстоящ международен симпозиум – за членство в Научния комитет: International Symposium “Geology of the Black Sea Region”, Ankara 2009**



## УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКА НА КАДРИ

на ст.н.с. I ст. Иван Загорчев, дгмн

През 1974/75 учебна година четох лекции и проведох упражнения в курсове за специализация и следдипломна квалификация по "Структурен анализ и геолошко картиране" в Софийския университет (47 ч. лекции, 27 ч. упражнения, ръководство на теренна практика и на трима специализанти) и по "Структурна геология и структурен анализ на рудните полета" във Висшия минно-геоложки институт (22 ч. лекции, 22 ч. упражнения), при участие във всеки от двата курса на по около 15 души. Прочетените лекции бяха със съответна на всеки от двата курса насоченост, като обхващаха:

- **в Софийския университет:** модерен структурен анализ (кратки сведения за деформациите, деформационен анализ, дескриптивен анализ на гънки, плоскостни и линейни структури); зони на срязване; генезис на тектонските структури; деформации и метаморфизъм; рубидиево-стронциева радиогеохронология и интерпретация на резултатите; упражнения по деформационен анализ и структурен анализ и геолошко картиране; в курса взеха участие предимно полеви геолози от Предприятието за геофизични проучвания и геолошко картиране при Комитета по геология и минерални ресурси. Ръководих трима от специализантите (К. Сапунджиев, А. Панайотов и Д. Драганов) при изследванията и написването на дипломните им работи.

- **във Висшия Минно-геоложки институт:** модерен структурен анализ (кратки сведения за деформациите, деформационен анализ, дескриптивен анализ на гънки, плоскостни и линейни структури); зони на срязване; деформации и метаморфизъм; упражнения по деформационен анализ (с конкретни примери от търсенето на рудни полезни изкопаеми) и по структурен анализ; в курса взеха участие предимно геолози от проучвателните обекти на Комитета по геология и минерални ресурси, от Софийското геолого-проучвателно предприятие.

Давал съм многократно неофициални консултации по проблеми на структурната геология, регионалната геология, и радиогеохронологията и нейната интерпретация на редовните аспиранти в Геологическия институт при БАН Сп. Грозданов, М. Ичев, Ст. Приставова, Ив. Димитров, Е. Василев и др.; по проблеми на тектониката и стратиграфията - на С. Бенатов, Ил. Бончева и др. За колегиални консултации и обсъждания ми е изказвана благодарност в кандидатските дисертации на К. Будуров (1968), Т. Маринов, Ал. Харковска, В. Костадинов (1972), М. Русева (1976), М. Антонов, С. Савов (1983), Н. Вардев (1987), И. Бончева (1989), К. Куртев (1995), О. Витов и З. Цинцов (1997), Н. Добрев (1999) и в докторските дисертации на Ив. Хайдутков (1987), П. Лилов (1990), А. Харковска и С. Янев (1995). От 2007 г. ръководя един докторант.