



## Дискусия

### Геологическият институт при БАН в едно десетилетие от прехода (1993–2004 г.) през погледа на директора на Института – адаптация и конфликти

*Хрисчо Хрисчев*

### The Geological Institute of the Bulgarian Academy of Sciences in a decade of the transition period (1993–2004) – adaptation and conflicts. A reflection by a director

*Khrischo Khrischev*

#### Въведение<sup>1</sup>

Геологическият институт при БАН – най-голямата научна организация в областта на геологията у нас, е в навечерието на 70-годишния си юбилей. През малко повече от едно десетилетие от този период (1993–2004 г.), може би най-сложното и трудното в развитието на Института, имах честта и отговорността да бъда негов директор за най-продължителен срок в 70-та му история (10,5 г.), в 3 последователни 4-годишни мандата (от тях първият непълен, а последният прекратен 2 дни предсрочно). Ще засегна и активности, предшестващи мандата ми, тъй като те трасираха пътища към научната ни политика. Три ключови думи от заглавието белязаха това развитие – преход (а значи промени, оказали се съществени), адаптация и конфликти. Последните произтичат от съществуващи несъответствия с някои елементи (в т.ч. и по принципни въпроси) на научната политика на тогавашното ръководство на БАН и лично на нейния председател акад. И. Юхновски. За съжаление те доведоха и до личностна дискредитация (и даже нещо повече) в края на един дълъг професионален път.

Запазих този отговор за по-далечно време от събитията, когато оценката на последствията им би могла да бъде по-обективна, пропускайки ко-

нюнктурната възможност за медийна реакция при разразилата се преди няколко години атака срещу БАН и нейния председател. Изчаквах времето, когато новите ръководства на БАН ще осъзнаят недостатъците на провежданата научна политика, а изповядваните от нас принципи ще намерят широка обществена и държавна подкрепа. Струва ми се, че това време е дошло. Отговорът в принципната си част третира две сфери от научната дейност, които пораждат дискусии. Едната е по-обща, широко разисквана в медиите, и засяга мястото на академичната наука в съвременното развитие на страната ни. Другата, почти недискутирана, е с потесни рамки, като е сведена до научната политика в областта на геологията.

Друга цел на представения материал е да открои значението на обществени и експертни дейности извън стените на Института с възможности за полезни инициативи и активности. Като илюстрация споделям личния си опит от участие в различни комитети, съвети, комисии, работни групи и др. От вътрешноакадемичните заслужават да се отбележат: председателство на Съвета на директорите по науките за Земята, зам.-председателство на Съвета по проблемите на околната среда на БАН, участие в Комисия по Устава на БАН към Общото събрание на Академията. От външноакадемичните в аспекта на третираната материя като най-съществено (и престижно) считам участието в: Обществения съвет за национално развитие при Президента Петър Стоянов, Междуведомствената работна група и

<sup>1</sup> Редколегията публикува настоящата дискусия и е готова да предостави страниците на Списанието на други мнения за този период.

българската делегация по делимитацията на морските пространства в Черно море към МВнР, Консултативния съвет по проекта АЕЦ Белене при МЕЕР, Националният океанографски комитет (НОК), председателството на Научноекспертната комисия по науките за Земята, респ. членството в Управителния съвет на НФ „Научни изследвания“ в началния етап на дейността му, експертно-консултанското представителство на България в Съвместната организация „Интерокеанметал“, ръководството на работни групи по общественозначими задачи, свързани с: диверсификацията при енергоносителите (Президентски съвет – БАН), качеството на морската среда (МОС), регионалната програма Черно море (НОК – ЮНЕСКО). От друга страна, личната ми отговорност за действия с конфликтни последици наложи персонализацията им чрез непривичната форма на изложение в първо лице единствено число.

## **Място на академичната наука в развитието на страната**

### **Насоченост на научните изследвания**

*Традицията.* Един голям българин, председател на БАН в периода 1968–1988 г. – акад. Ангел Балеви, в свои изказвания бе маркирал ролята на Академията в обществото по следния начин: 1) БАН са дългите светлини по пътя на развитие на страната ни; 2) силата на БАН е в нейната комплексност. В първия случай акцентът е поставен върху дейностите с дългосрочна, стратегическа значимост, каквито са и насочените фундаментални изследвания или тези с по-изявен научноприложен характер, но върху обекти от стратегическа важност. Във втората сентенция съзирам два подтекста: а) осигуряване на научно знание по достатъчно широк фронт, което е базисно за едно цивилизационно развитие; б) възможността на БАН за реализация на поли- и дори мултидисциплинни проекти, каквито обикновено са тези с голяма обществена значимост.

Един от примерите в миналото за ролята на БАН в тази посока бе осуетяването на замислените и проектирани съвместно с Румъния големи хидротехнически съоръжения по р. Дунав. То бе резултат на това, че разработените от учените на БАН, в т.ч. и на Геологическия институт, модели (зад тях застана с целия си авторитет и тогавашния председател на БАН акад. А. Балеви) показаха рисковете за компрометиране на обширни пространства поради заблатяване или засоляване на почвите – факт, регистриран при подобни още по-мощни строежи в бившия СССР. Икономическият ефект от тази научно мотивирана намеса е неочевиден, защото бяха спасени за земеделието обширни площи от най-плодородната българска земя. Не бяха ли

целесъобразни подобни академични активности за намеса на научното знание и в решаването на важни въпроси на прехода? Нямаше ли по този начин обществото по-добре да осъзнае ролята на академичната наука, а от тук и да се защитят справедливите искания за достойно бюджетно финансиране на БАН?

*Нови предизвикателства на прехода.* Промените на прехода, съхранявайки тази насоченост, генерираха и нови предизвикателства пред академичната наука при определяне на нейните цели. Те обаче не бяха еднозначно интерпретирани. С оттеглянето на държавата от икономиката и реструктурирането на последната ведомствените институти за научноприложна и развойна дейност бяха закрити. Това откри ниша за научни изследвания с краткосрочна насоченост, подпомагачи и бизнеса, за реализацията на които като че ли нямаше други научни структури освен академичните. Впрочем, тази дейност можеше да осигури и допълнително финансиране. За съжаление (за разлика от някои висши учебни заведения), БАН не само, че не прие тази възможност, но и до голяма степен ѝ се противопостави. Това стана чрез няколко акта – циркулярно писмо до институти за безусловния приоритет на фундаменталните изследвания; мораториум върху фирмената дейност на научните звена; забрана за търговска дейност и на отделните служители със заплахата за прекратяване без предизвестие на трудовите им договори – все действия, противоречащи на Закона за БАН и Устава на БАН. Изразът на неадекватността на оценките и произтичащите от тях действия на ръководството на БАН бе констатацията за „липсата на каквито и да са реални възможности за финансиране от страна на националната индустрия или частния сектор“, намерила място в документа „Стратегически цели и функционални приоритети на Българската академия на науките за периода до 2007 г.“ (приет от Общото събрание на БАН на 09.02.2004 г.) и по този начин обричаща научните звена на пасивност в търсенето на допълнителни средства в една перспективна за това посока.

В Отчетния доклад за дейността на БАН през 1996 г. е отбелязана реалната заплаха за българската наука поради влошаването на икономическата и политическата обстановка в страната. Това е мотивирало ръководството на БАН да се обърне с призив за морална подкрепа към Президента, най-висшите ръководители на другите власти, както и към чуждестранните си партньори, като действително я е получило. Цитирана е и част от писмото на Президента Петър Стоянов до председателя на БАН чл.-кор. Иван Юхновски. Цитатът завършва с една многозначителна фраза: „Желая Ви успех в търсенето на по-голяма практическа ефективност от дейността на БАН. Това в крайна сметка си остава най-силният аргумент срещу нейните

*критици.*“ По-елегантно изразена претенция чрез една подкрепа едва ли би била възможна.

## Отвореност към обществото

В известна връзка с горното пожелание е и друга дискуссионна сфера от политиката на ръководството на БАН, свързана с отвореността към обществото и взаимодействието с държавните органи (а и национално представените бизнес организации), а от тук и по-мощно използване на експертния потенциал на Академията при взимането на важни за страната решения. Личната ми оценка, изразявана и в Общото събрание на БАН и при подготовката на Устава на БАН, бе за необходимостта от рязка интензификация на действията в тази посока. Крачка към тази цел бяха приетите текстове на чл. 22, алинеи 1 и 6 на Устава. Те посочваха в цялото на Управителния съвет на БАН два състава – основен и разширен, включващ с право на съвещателен глас ръководители на държавни институции, висши училища и други организации. За съжаление, въпреки безспорната полза от взаимната информираност за обществени нужди от една страна и научни възможности от друга (и произтичащите от това перспективи за съвместни активности), която разширеният състав предоставяше, Управителният съвет продължи (не зная до кога) да функционира само с основния си състав. Така БАН за част от обществото запази образа си на една капсулирана структура, за да се стигне и до скандалните квалификации за феодализъм.

С така маркираните действия Българската академия на науките за няколкогодишен период от време се постави в позицията на един недооценен беден аристократ, в известна степен дистанциран от потребностите на обществото (в т.ч. и краткосрочни) за силна и активна (и чрез нови инициативи, в т.ч. и в сферата на икономиката) научна подкрепа на неговото сложно развитие. Възможен пример – в един от химическите институти на БАН бе разработен прототип на уред за масова употреба, според създателите му с изключително високи, международно признати качества. Не можеше ли на тази основа да се организира производство, при това и експортноориентирано?

При неоправдано силно лимитираната бюджетна субсидия БАН изпадна едва ли не и в положението на социално учреждение. Стигна се дори до „дървена ваканция“ през зимата – факт, отбелязан и в Годишния отчет на БАН за 1997 г. по следния начин: „В края на 1997 г. практически се наложи да бъде прекратена работата в институтите на БАН поради липса на средства за електроенергия и отопление.“ Геологическият институт не беше сред тях благодарение на извънбюджетните си приходи. Има един числов показател, своеобразен критерий за приложимостта, а отгук и за непосред-

ствената обществена значимост на научните изследвания – постъпленията от договори с министерства (извън МОН, респективно Фонд „Научни изследвания“), комитети и стопански организации у нас. Годиши наред данните за него бяха изключително скромни – средно за БАН 1,5–6% спрямо бюджетната субсидия.

Позволих си по-подробното разглеждане на тези въпроси, защото те водят към първата от трите сфери на съществени различия (понякога и конфликтни) с ръководството на БАН, засягаща научната политика с нейни принципни постановки. Имах чувството, че този въпрос в БАН в действителност е подценен, независимо от това, че има своето място в Устава на БАН. Така например, единствената постоянна комисия в Общото събрание, която не беше сформирана през цялото време на продължителното ми участие в него, беше именно най-важната – по научната политика. За няколкогодишен период на заседанията на Общото събрание бяха обсъждани, при това съвсем епизодично, само отделни аспекти на този въпрос, но не и проблемът в неговата цялост, включващ и степенуване на приоритети и открояване на най-важните постижения (обикновено поли- или мултидисциплинни – силата на БАН) с общонационално значение. Впрочем, този недостатък се регистрира и в годишните отчети на БАН до началото на новото хилядолетие. Именно ясно (и разбираемо) степенуваните приоритети и постижения с важно и общонационално значение биха били най-добрият атестат за Академията пред обществото.

## Геологическият институт и научната политика

*Някои общи принципи.* За Геологическия институт и в периода на прехода обществената значимост на научните изследвания, а отгук и тяхната насоченост (като предимно национално ориентирани), са били в центъра на вниманието. Произтичащите от това активности са засягали следните основни направления: а) по-мощно и по-точно определено ориентиране на научната проблематика към приоритетите и нуждите на общественоекономическото развитие на страната в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен, стратегически план; б) ефективни, в т.ч. и икономически, подходи в постигането на тази цел; в) използване на възможностите на международното сътрудничество за повишаване качеството на националните изследвания и ресурсното им подпомагане; г) адаптация към новите условия на валутен борд. Действията са осъществявани както в рамките на Института, така и на БАН, а чрез инициативи и в по-високи и широки обществени сфери, в т.ч. и като поставени въпроси и становища по тях, например: „Наука в кризисния период“, „Прясната вода като гео-

стратегически ресурс“ и значението на диверсификацията при енергоносителите, представени на вниманието на Президентския обществен съвет за национално развитие.

В рамките на Академията тези виждания, съпътствани и с конкретни предложения, по искане на зам.-председателя на БАН проф. Н. Съботинов, изложих в началото на 1997 г. в специален доклад. Освен въпросите на комерсиализацията и готовността ни за споделяне на опита ни по нея, включих и две предложения, касаещи позициите на БАН в общественоекономическия живот: а) регламентирано представителство на БАН във висшите експертни съвети на министерства и други ведомства, чийто предмет на дейност е свързан с Академията; б) след като Римският клуб преди повече от десетилетие разработи компютърни модели за развитието на човешкото общество, БАН не би ли могъл да приеме предизвикателството за разработване на поливариантни модели за развитието на страната ни, някои от тях основани и на теорията на хаоса? Реакция по поставените въпроси не ми е известна.

*Някои специфики на науките за Земята.* При стесняването на рамката до науките за Земята преди всичко се поставя въпросът за тяхната приоритетност. Той намери място в чл. 3, т. 2 на Устава на БАН от 1992 г., където в списъка на обектите на изследванията с национална насоченост (само хуманитарните в Закона за БАН) бе добавена природата на България.

Активности в тази посока бяха реализирани от Съвета на директорите от направлението по науките за Земята. В съвместния ни доклад „Науките за Земята и предизвикателствата на XXI век“ ясно бе очертано приоритетното им място в нашата страна, произтичащо от това, че съобразяването с природните дадености е основно изискване на устойчивото развитие (на него се отдава все по-голямо значение, особено в последно време). Като акценти бяха отбелязани още избягването на потенциалната опасност от израждане на регионалността в провинционализъм и общотеоретичната стойност на феномените в едно фундаментално изследване.

В началния период от дейността на Националния фонд „Научни изследвания“, стартираше от есента на 1990 г., посочените по-горе обстоятелства бяха успешно използвани като аргумент за достойно финансиране на науките за Земята при значителна първоначална конкуренция с други „космополитни“ базисни науки. Друг съществен акцент в дейността на Комисията бе поставен върху обективността при класирането на проектите. Тя бе постигната чрез бална система на оценка по набор от критерии с различна тежест. За Геологическия институт при БАН със своя многоброен висококвалифициран научен състав двете активности (втората, отстранявайки евентуални съмнения за толериране) доведоха до значителен принос на фонда в разработваната тематика.

Една съществена специфика на геологията е уникалността на регионалните ѝ обекти на изследване. Това предопределя високата наукоемкост на всяка една практическа дейност, размивайки границите между фундаментални, научноприложни и практически изследвания и проучвания. А всъщност не става ли дума за научни изследвания и практическо приложение на резултатите им? Към изложеното следва да се добави и голямата обществена значимост на резултатите от всички тези дейности.

Отбелязаната особеност е била осъзната и в дългогодишното развитие на Геологическия институт, при което е прилаган и подходът на насочени фундаментални и научноприложни изследвания при решаването на съществени общественозначими задачи. Тези дейности са посочени в юбилейната по случай 60-годишнината на Института брошура, като отразяват в концентриран вид постиженията му за целия 60-годишен период на развитие. Единствено за морската геология се установява пълна липса на информация както като сфера на дейност през един 20-годишен период, така и на приноси – все едно, че такива изследвания въобще е нямало в Геологическия институт. „Замирисало е на море“ единствено при представянето на лабораторията „Геолаб“ – анализирани проби от Тихия океан на СО „Интерокеанметал“ и по китайския проект COMRA. Това negliжиране (може би свързано и с дискредитацията на ръководителя на направлението) ми дава основание тук да посоча за каква дейност, приноси и обществена значимост става дума.

*Проблемът „Морска геология“.* Той влезе в ползването на Геологическия институт през 1973 г., когато бе създадено и самостоятелно научно звено по морска геология. В резултат на изследванията ни по 1687 морски станции в Българския черноморски шелф и прилежащата му дълбоководна впадина, съчетани с тези на Института по океанология и на международната дейност, морското дъно и покриващите го утайки от почти бяло петно се превърнаха в добре и многостранно изучен обект. Голяма част от масива данни, включващ и нашите първи за Черноморския шелф на България геоложки карти в М 1:100 000 и 1:200 000, намери широко приложение в различни сфери на практическа дейност в морето, в т.ч. и отбраната.

Особено значение данните ни придобиха при нефтените проучвания на западните компании в шелфа, засягайки два аспекта – екологичен и инженерногеоложки. Реномето на Геологическия институт при опазването на морската среда в Черно море може да се илюстрира с ръководството на работните групи по две важни задачи. Едната, изключително спешна (през 1991 г.) и възложена от Министерството на околната среда, бе насочена към оценката на екологичния статус на морската среда чрез фоновите ѝ характеристики преди началото на нефтените проучванията. Така се гарантираше ефективността на мониторинговия контрол



при провеждането им. Предметът на другата бе съставянето по инициатива на Националния океанографски комитет на проект за Регионална програма „Черно море“ на Междуправителствената океанографска комисия по задание на ЮНЕСКО. Експерт-консултантското участие в дейността на съвместната организация „Интерокеанметал“<sup>2</sup> по усвояване на железомангановите конкреции от дъното на Световния океан, освен всичко друго, осигури анализирани на проби в акредитираните лаборатории на „Геолаб“ в ГИ–БАН.

Посочените активности и области на приложение на приносите на Геологическия институт обаче, колкото и да са съществени, отстъпват по национална значимост на една друга сфера, свързана с делимитацията на морските пространства в Черно море.

*Проблемът „Делимитация“.* Според дипломати за една държава съществуват 3 „архипроблема“ – мир, война и територия. Делимитацията е свързана с третия от тях, доколкото трасираните граници са териториални или поставят площи от десетки хиляди km<sup>2</sup> под национална юрисдикция. При това, за първи път в новата ни история границите се поставят не в резултат на войни и под въздействие на великите сили, а при мирни билатерални преговори – чрез излагане на аргументи при търсенето на справедливо и за двете страни решение. За съжаление този въпрос остана встрани от вниманието на медиите, а оттук и на широката българска общественост, дори и при подписването в края на 1997 г. от министър-председателите на България и Турция на Споразумението за определяне на границата в устието на р. Резовска и за делимитацията на морските пространства между двете държави.

И така, границата между България и Турция в Черно море стана факт. Тя е трасирана въз основа на принципа на справедливостта. С Румъния преговорите не са завършили. Геологическият институт имаше привилегията и отговорността да бъде едно от активните действащи лица в този процес по няколко линии – чрез експертно участие в Междудомствената работна група в Министерството на външните работи и в състава на българската делегация при всички кръгове на преговори с Турция, провеждани в период от близо две десетилетия, и на значителна част с Румъния; чрез инициативата за разработване на „Координационна програма за специални комплексни изследвания на шелфа на Черно море“ във връзка с делимитацията на морските пространства, подкрепена от МВнР и Националния океанографски комитет и утвърдена с решение на Бюрото на Министерския съвет от 1983 г. (целево финансирана); чрез активното участие на Геологическия

институт (наред с Института по океанология и Комитета по геология) в реализация на програмата (1983–1986 г.); чрез предоставяне на цялата геоложка информация, полезна при изграждането на национална позиция при преговорите; чрез инициативата за използване на съвременни технологии в преговорния процес, разширявайки по този начин и участието на БАН в него – компютърни (Институт по математика още на ранен етап) и космически (Централна лаборатория по слънчево-земни въздействия). Участието в преговорния процес бе високо оценено от МВнР, както и от ръководството на БАН и УС на БАН, които го определиха като *„добре свършена работа, допринасяща за издигането на авторитета на БАН в българското общество.“*

## Сфери на адаптация на Геологическия институт

Адаптацията на Геологическия институт към новите, бързопроменящи се условия на прехода се базираше на два основни извода: 1) изправени сме пред нова ситуация, която разрушава стереотипите от „парниковия“ период на развитие, изисквайки висока лична активност и инициативност на учениците; 2) безпощадно ясно е, че финансовият проблем става № 1 и за академичната наука. Следователно, при недостатъчната бюджетна субсидия усилията трябваше да бъдат насочени и към други източници на финансиране – национални и международни.

Възприетите принципи на развитие на ГИ–БАН от една страна бяха свързани с тематичната насоченост и организацията за ефективна реализация на изследванията, а от друга – с култивиране на икономически подходи в дейността. Важно е да се подчертае, че във всички случаи (с изключение на един, свързан с приемане на нов съдружник в търговско дружество) ръководството на Института срещаше подкрепата на Научния съвет, макар и понякога след сериозни дискусии, предшестващи вземането на решения.

## Преценка на тематичната насоченост

Преценката се основаваше на 4 главни обстоятелства: 1) промяна в глобален мащаб на практическите цели на геологията с насоченост и към проблемите на околната среда; 2) отчитане на националните потребности; 3) кадрови възможности (моментни и бъдещи) за реализация на едни или други изследвания; 4) финансови възможности и произтичащи от това активности за тяхното осигуряване.

По първите две обстоятелства реакцията бе в посоката на по-мощна екологизация на геоложките изследвания, засягаща не само традиционните за Геологическия институт сфери – гео-

<sup>2</sup> През 2006 г. екип на Геологическия институт е изчислил запасите от рудни конкреции на дъното на Тихия океан на площта за търсене и проучване на „Интерокеанметал СО“ с методите на минната геостатистика (*бел. ред.*).

ложки опасности и рискове, както и ресурси и динамика на подземните води, но и качеството на природната среда от гледна точка на замърсеността. На тази основа бяха определени приоритети, конкретизиращи обектите и целите на изследване. Илюстрация е проектът, свързан с тежкometалното замърсяване на водите и почвите в Пловдивския регион, осъществен по програмата на НАТО „Наука за мир“.

В същото време Геологическият институт изпълняваше и обществените си отговорности, свързани с кризисни ситуации в сферата на геоложките рискове. Един пример е конференцията „Бедствието свлачища“ – отклик на катастрофалните мащабни свличания край морския бряг на Северното Черноморие, целяща набелязването на необходимите действия по проблема като цяло.

Отклик на важни общонационални потребности, но от друго естество, бяха: изследванията ни на геоложките условия в района на Белене, в т.ч. и на румънска територия, при които бе потвърдена пригодността на локалитета като площадка за АЕЦ Белене; изследванията по възможните локалитети, подходящи за хранилища, в т.ч. и за дълбоко погребване на радиоактивните отпадъци, финансирани от КИАЕМЦ, МОН и Европейския съюз; преоценката на ресурсите от геотермална енергия в България по договор с МОСВ и др.

В ползрението на екологизацията попада и един сравнително нов за човечеството проблем, свързан с глобалните промени на климата. На него бе посветена Международната геосферно-биосферна програма „Глобални промени“ (към IUGS), разпростираща се върху всички обвивки на Земята. Изключителната национална значимост и в четирите възможни елемента в изследването на този проблем – регистрация, прогноза, последствия и необходими действия, бе осъзната от Геологическия институт. Това мотивира предложението за един кохерентен суперпроект, който би могъл да бъде целево финансиран от Министерството на околната среда. Освен всичко друго, мултидисциплинният му характер предполагаше участието на много от научните звена на БАН. Целесъобразността на тази инициатива веднага бе осъзната от тогавашния председател на БАН акад. Й. Малиновски. На среща с министъра на околната среда бе постигнато принципно съгласие за целево финансиране на подобен суперпроект. За съжаление, кончината на акад. Малиновски и смяната на правителството осуетиха реализацията на това начинание.

Нова възможност за реанимация на суперпроекта се откри години по-късно при активното ни включване в проблема за природните условия на полигона Змеево във връзка с пригодността му за унищожаване на ракетите СС – друга неотложна национална необходимост, и този път от компетентността на МОСВ. Контактите с ръководството

на Министерството позволиха да се постави по-общият въпрос за сътрудничество с Българската академия на науките, изразено и чрез целево финансиране на проекти, като за това бе уведомен и председателят – акад. И. Юхновски. На проведената среща с министъра в БАН бе договорено Академията да представи списък с предложения на проекти с екологична насоченост. Като такъв отново предложих мултидисциплинния суперпроект за глобалните промени на климата. С изненада обаче установих, че той не е намерил място в списъка с предложенията на БАН. Така за втори път тази инициатива с голяма полза за обществото, а и за БАН, остана нереализирана.

*Международно сътрудничество.* При скромната бюджетна субсидия то се превръщаше в един от съществените фактори за реализация на изследванията и научното израстване на кадрите. По тази причина в ръководството на Института бе включен още един зам.-директор – по международната дейност. Целта бе, разширявайки участието в традиционните форми на международното сътрудничество, да се използват и новите възможности, предоставяни от Европейския съюз, САЩ, НАТО др. Това наистина бе постигнато чрез съвместни проекти по V и VI рамкова програма на Европейския съюз, Националната научна фондация на САЩ, програмата на НАТО „Наука за мир“ и др.

## Оптимизация на кадровия състав

Проблемът за ефективната реализация и научно израстване на кадровия състав има две страни: 1) моментно състояние с възможна необходимост от прегрупиране в новите условия; 2) перспективно развитие. Важността на въпроса мотивира и специално заседание на Научния съвет на Института през пролетта на 1998 г., посветено изцяло на кадровото състояние и развитие на Геологическия институт.

Очертаната картина, която бе наследство и от миналите години, съдържаше няколко негативни елемента: висока възраст на научния състав като цяло; възрастова компактност на групата на високохабилитираните учени и то в зоната на предпенсионната и пенсионната възраст; малобройност на групите под 35 години при пълна липса на научни сътрудници под 30 години. Това усложняваше проблема за смяната на поколенията, поставяйки и изискването за увеличаването на контингента от по-млади хабилитирани учени. За това бяха допуснати две приемливи възможности: 1) чрез бързо обявяване на конкурси за хабилитация при достигане на изискванията за това от перспективни сътрудници на Института; 2) чрез привличането на утвърдени учени от други организации. В действителност реализацията получи основно първата възможност.

Съставът и числеността на научните звена до голяма степен бяха наследство от дълготрайното развитие на Института. Съвременните приоритети, свързани най-вече с околната среда, изискваха реакция и в тази сфера. Тя бе осъществена по две посоки: 1) реструктуриране на научните звена (от 13 на 8) чрез обединяване на такива с близка научна насоченост (най-вече от базисните науки, традиционно добре комплектувани) и 2) насочване на новопостъпващите кадри предимно към тематиката, респективно към звената от геоекологичната сфера, а по-късно към регионалната геология.

Съществен момент в анализа засягаше творческата активност. Двукратното атестиране на научните кадри показва изявена диференциация със скокове в балните оценки, очертаваща лидери и аутсайдери. При това последните бяха със скандално ниски оценки. Очевидно бе, че резултатите от атестирането трябваше да послужат като основа за бъдещи кадрови решения, както по посока на поощрение, така и на санкциониране. Такава политика действително бе реализирана, но нейните възможности бяха финансово твърде ограничени. Що се отнася до освобождаването на аутсайдерите, което бе в интерес на Института и поради това пледирах за него, бях посъветван от юристи по трудово право да се въздържа от тази крайна мярка.

## Развитие на материално-техническата база

*Аналитична база.* Материално-техническата база на Института като цяло осигуряваше основната част от аналитични работи, при това и със скъпоструваща съвременна апаратура. Съществен (и от гледна точка на опита за задоволяване на бъдещи нужди) е фактът, че нейното закупуване бе осъществявано по пътя на проектното финансиране – национално и международно. Пример за първото в миналото са трите скъпи придобивки – рентгенов дифрактометър, сканиращ електронен микроскоп и лазерен седиментограф, по морската програмата за целите на делимитацията, а за второто – ICP-AES по програмата на НАТО „Наука за мир“.

Съществено действие, получило след разбираемите дискусии решението на Научния съвет, засягаше организацията на аналитичната дейност. Традиционно аналитичната база бе разпределена между научните звена. В същото време новите условия (дори само участие в обществени поръчки или предоставяне на услуги за външни потребители) поставяха изисквания за акредитация. Това мотивира предложението за обособяване на самостоятелно звено с концентрация на основната апаратура – „Геолаб“, което през 1998 г. получи акредитация по ISO, а година след това и акредитация като изпитвателна лаборатория по европейските норми EN4500. Много скоро позитивите на това решение

станаха факт – двойно увеличение на постъпилите проби (до 1230 през 1999 г.), както и финансови постъпления, включително и за услуги (по международни цени) от чуждестранни компании, такива като Бритиш газ, Интерокеанметал и др.

*Компютъризация.* Друг елемент от техническата обезпеченост бе акцентът върху компютъризацията на изследванията, включваща и придобиването (осъществено със собствени средства) на комуникационен сървър, покриващ пълния комплект услуги „Интернет“, както и изграждането на локална компютърна мрежа още в най-ранния етап от приложението ѝ в институтите на БАН. Тя придоби особено значение при подготовката на монографията „Геология на България“. Благодарение на тези дейности в годишния ни отчет за 1999 г. е отбелязано, че „*Геологическият институт е на едно от първите места в системата на БАН по използване на новите информационни технологии.*“

*Геоложки колекции.* При развитието на материално-техническата база особено внимание бе отделено на възможностите за съхраняване на скалния и фосилен материал от изследванията. За съжаление през дългите години от съществуването на Института този проблем не беше решаван в своята цялост. Липсата на собствен музей (честа практика на геоложките институти по света), като и на добре оформени колекции в сградата на Института, имаше крайно негативни последствия. Това мотивира предложението за обособяване на отделно самостоятелно звено – Лаборатория по геоложки колекции. В него чрез уникална система за инвентаризиране, отчитаща и степента на изученост, образците се организират така, че колекциите стават използвани и за други изследователи. За съхраняването на геоложките колекции бе развита необходимата материална база, в т.ч. и чрез целево финансиране от БАН. Това бе и несъмнен принос по проблема за геоложкото наследство, който през тези години придоби особена значимост.

## Култивиране на икономически подходи в дейността

Смазващото въздействие на финансовия проблем при крайно ограниченото бюджетно финансиране изискваше адекватна реакция чрез култивирането на икономически подходи при планирането, организацията (в т.ч. и чрез проектно остойностяване) и реализацията на научноизследователската дейност, комерсиализация на научните продукти и стимулиране на личната активност, в т.ч. и за по-достойно възнаграждение на кадрите. При това съществено значение се отдаваше на проектното финансиране.

*Противоречия с ръководството на БАН.* За съжаление, точно в сферата на икономическите

подходи възникнаха и най-големите противоречия и конфликти с ръководството на БАН, за което нося личната си отговорност. Тъй като в най-голяма степен те са свързани с търговската дейност, за която БАН наложи мораториум, позволявам си да цитирам нормативни документи, на които почива поетата от мен отговорност: Закона за БАН от 1991 г. – „Чл. 2 (2) *Българската академия на науките: ...б. Извършва производствена, търговска и други дейности, свързани с провежданите от нея научни изследвания и приложението на научните резултати.*“; „Чл. 10 (1) *Имуществото на Българската академия на науките и на самостоятелните ѝ звена включва право на .... дялово участие в стопански организации и сдружения.*“ и Устава на БАН от 1992 г. – „Чл. 74 (1) *Българската академия на науките и самостоятелните ѝ звена могат да образуват и да участват в търговски дружества и други организации, чийто предмет на дейност е свързан с провежданите научни изследвания и прилагане на научни резултати с цел да се осигурява и подпомага научната дейност.*“; „Чл. 44 (2) *Директорът...б. Взема решения за участие на постоянното научно звено в търговски дружества и др., които се утвърждават от Научния съвет.*“

Мораториумът върху търговската дейност, приет от Управителният съвет през 1993 г. и потвърден от Общото събрание на БАН, целеше да предотврати потенциални злоупотреби (в т.ч. и чрез приватизация на академична собственост) през периода на структурните промени и при липсата на адекватни правила за тази дейност. В този смисъл може би той бе оправдан, но само за кратък срок поради противоречието му с разпоредби на Закона за БАН. Като срок бе посочено приключването на структурната реформа, съпътствано с разпускане на Общото събрание, а за отмяната на мораториума се изискваше отново решение на този орган. Подробно се спирам на този въпрос, тъй като третирането му породило сериозни проблеми. Действието на мораториума продължи и дълго след разпускането на първото Общо събрание. Това ни даде основание през средата на 1998 г. официално, с писмо до председателя на Общото събрание на БАН (по предложение на един от високохабилитираните учени и с решение на Общото събрание на учените в ГИ–БАН), да поискаме отмяна на мораториума, но действия в тази посока не бяха предприети. Не ми е известно дали и в по-късно време е взето решение по казуса. По този начин БАН се постави в абсурдна ситуация – едно вътрешноведомствено решение за продължителен период (над 10 години) да ограничи действието на два члена от един закон – 2 и 10 на Закона за Българската академия на науките, което прави мораториума юридически нищожен.

Друго ограничение се внасяше и чрез Правилника за договаряне на научноприложни задачи

от 1992 г. В него цялото многообразие от възможни подходи бе сведено до един единствен вариант, при това като че ли финансово най-неблагоприятен както за институтите, така и за изпълнителите. По-късната редакция на Правилника не само че запазваше този недостатък, но и го задълбочаваше, силно бюрократизирайки системата и правейки я неадекватна на пазарните механизми. Това лично становище представих в писмен вид както на ръководството на БАН (1997 г.), така и при финансовата проверка на Централно управление на БАН (2003 г.).

*Геологическият институт и мораториумът.* Институтът се съобрази с мораториума при неговото въвеждане и прекрати участието си (предшествашо първия ми директорски мандат) в две търговски дружества – „Черноморска технологична групировка“ АД и „Геомаринцентър“ ООД, въпреки позитивите на това участие. Когато обаче мораториумът прекрачи първоначално определения му срок на действие придържането към него стана неприемливо поради тежките за нас последствия при съществуващата нормативна база. Според чл. 8 на Закона за подземните богатства геоложките изследвания в Република България, финансирани с държавни средства (а такива са регионалните изследвания), се провеждат съгласно Закона за обществените поръчки. Чл. 5 (2) в този закон обаче поставя изискването (до изменението на закона през 2002 г.) изпълнителят по договор да е регистриран по Търговския закон, каквито академичните институти не са. Така Геологическият институт се лишаваше от възможността за по-мощна практическа реализация на научния си потенциал. Като пример ще посоча, че по тази формална причина не бе осъществена предварително съгласувана с БТК процедура по пряко договаряне за проект в Русе на стойност 130 000 лв.

За да се избегне създалата се негативна ситуация, през м. юни 2000 г. (след юридически консултации) поех отговорността, въпреки неотменения мораториум, Геологическият институт да стане съдружник-учредител на едно ново търговско дружество – Консорциум „Геокомплекс“ ООД с още 5 частни фирми. Това решение, основано и на чл. 32 (1) на Устава на БАН, утвърждаващ автономността на академичните институти, бе подкрепено от Научния съвет и влезе в действие. Със същата цел бе създадено и друго търговско дружество „Гео 21“ ООД в Русе, където е Научноизследователската база по геотехника на Института, но поради липсата на икономическа изгода от дейността то бе закрито през 2003 г. Участието на Института в Консорциума породило сериозен конфликт, в т.ч. и личностен, с ръководството на БАН, което намираще основание за позицията си в липсата на решение на Общото събрание за отмяна на мораториума.



## За по-справедливо разпределение на бюджетната субсидия

Различия с ръководството на БАН възникнаха и в още една, трета сфера – разпределението на бюджетната субсидия. При следвания подход Геологическият институт бе системно, години наред ощетяван. Въпреки че е в групата на 10-те най-големи института с бюджетна субсидия над 1 млн. лв. и стопанин на сграда (с ограничено присъствие и на други академични научни звена), изцяло поемащ разходите за електричество и вода, заделената издръжка по размер бе съпоставима с тази на сравнително малките научни звена. Пример бяха два показателя от 2003 г. – отношението издръжка (без топлоенергия) към ФРЗ при средно за БАН 14,01% ГИ–БАН бе на дъното с 4,02%; отоплението – при средна за БАН стойност за 1 m<sup>2</sup> площ 14,73 лв. ГИ–БАН отново бе на дъното с 4,64 лв. Разликите бяха толкова драстични, че предполагаха преднамереност, чиито мотиви биха могли да бъдат или антипазарни (имате извънбюджетни средства – ще дадем на тези, които нямат) или наказателни (финансова санкция за непокорност). На тази несправедливост нееднократно реагирахме, в т.ч. и с писмо от името на Научния съвет, но безрезултатно. Тук е мястото да отбележа един детайл от впечатленията на зам.-председателя на БАН проф. Н. Съботинов пред Общото събрание на БАН след посещението му във Великобритания. В тази страна (бих добавил – а и не само там) научните организации с по-големи приходи от индустрията получават и по-голяма държавна субсидия.

Друга несправедливост в разпределението на субсидиите, дискутирана и в Съвета на директорите по науките за Земята, засягаше средствата, заделени за докторантите. Възприетият критерий за бюджетно осигуряване само на стипендии, без оглед на бройките на сътрудниците в отделните звена, и пълна липса на средства за самата разработка на дисертационните трудове, от години продуцираше един крайно негативен ефект. В области, в които изследванията са свързани с големи разходи, каквито са науките за Земята, броят на докторантите бе силно ограничен и обратно, в областите с незначителни разходи той бе толкова голям, че ангажираше значителна част от бюджета на БАН. Примерът от 2004 г. показва, че общата сума за стипендии за цялото направление на науките за Земята (10 научни звена с обща численост на висшистите 889 души) бе едва 68 800 лв. при 215 750 лв. за направлението на обществените науки (7 научни звена с обща съответна численост от 359 души).

## Активности

*Финансово-административни проверки.* Пренебрегването на мораториума върху търговската дейност

при учредяването на Консорциума „Геокомплекс“ ООД през средата на 2000 г. стана предмет и на съответни по-късни (през 2003 г.) финансово-административни проверки в Института. Извършеният държавен вътрешен одит само регистрира като констатации в приложения действителната ситуация с фирмената дейност при формално неотменения мораториум, привеждайки и личните ми обяснения пред одитора. Въз основа на тези обяснения мотивите за действията ни бяха приети за целесъобразни и въпросът, в т.ч. и от аспекта на възможни нарушения и злоупотреби, не бе третиран в изводите и препоръките както на предварителния, така и на окончателния одитен доклад. Половин година по-късно бе осъществена и проверка от звено „Вътрешен контрол“ при ЦУ–БАН по два аспекта: 1) по констатациите на одитния доклад (с основна насоченост към фирмената дейност) и 2) по спазването на щатната дисциплина. Резултат от проверката обаче ни бяха предоставени само по втория аспект. Въпреки настоятелните ни официални (в писмен вид) молби, вместо резултати по първия аспект получихме само дълъг списък от въпроси за отговор (за по-голямата част от тях отговорите се съдържаха в изисканите и предоставени при контролната проверка материали). Така бяхме лишени от правото на информация по сфера – предмет на обвинения от страна на ръководството на БАН.

*Действия по адаптацията.* Адаптацията към новите условия на комерсиализация на научните продукти изискваше незабавна реакция в две посоки: 1) професионален маркетинг и 2) ефективни форми на организацията на цялостната комерсиална дейност, адекватна на пазарните принципи. Създаването на Консорциума в тази конфигурация (при личното ми участие като един от инициаторите, а в последствие и като безвъзмездно председателство на Общото събрание на съдружниците и при двама управители на Консорциума, единият от който представител на Геологическия институт) бе значителна стъпка и в двете посоки – професионален маркетинг и разширени възможности за действие. Важно обстоятелство бе, че трима от управителите на малките фирми в Консорциума бяха представители в България на големи чуждестранни компании – американската нефтена компания Аншутц Овърсийз Корпорейшън, френската геофизична Шлюмберже и белгийската Сибелко (един от световните лидери в кварцовите суровини и промишленост), като две от тях, първата и третата, ползваха експертни услуги от ГИ–БАН. При възприетата конфигурация на Консорциума научният потенциал и акредитираната аналитична лаборатория на Геологическия институт от една страна се съчетаваха с геофизичните, сондажните, логистичните и маркетингови възможности на другите съдружници. Освен всичко друго, по този начин се затваряше и целият кръг от геоложки дей-

ности при реализацията на крупни проекти, в т.ч. и такива с общонационално значение. Така ставаше реалистична в перспектива една лична амбиция, несподелена до сега, за поемане на геоложкото проучване на бъдещото хранилище за дълбоко погребване на високорадиоактивните отпадъци от ядрената енергетика – основен елемент на особено сложна, отговорна, но много важна национална задача.

Позитивите от участието ни в Консорциума много скоро станаха факт. Спечелени бяха обществени поръчки със съществено участие на Геологическия институт: проучването на постоянно хранилище за радиоактивни отпадъци Нови хан (реализирано) и геоложкото картиране в М 1:50 000 (реализирано, но без участието на ГИ–БАН поради напускането на Консорциума). Осъществени бяха и редица други дейности по маркетинг и обслужване на бизнеса, в т.ч. и на чуждестранни компании.

Активностите в рамките на Консорциум „Геокомплекс“ ООД бяха само част, и то неголяма, от широкия спектър на научноприложни изследвания, извършвани самостоятелно от Института и осигуряващи значителни извънбюджетни средства. Така общият брой на договорите с ведомства и фирми отбеляза скок през 1994 г. – от по-малко от 10 през предшестващите 2 години до 20–30 през следващите. Нарастна и броят на експертните и консултациите, като през 1999 г. той отбеляза пик – над 100. За престижа на Института бе важно, че негови клиенти станаха световно известни чуждестранни фирми с интерес към България, такива като Бритиш газ, Тексако, ОМВ, Сибелко и др. С един от световните лидери в областта на проучването и добива на минерални ресурси – Рио Тинто, бе постигнато споразумение за договор за експертни услуги от страна на Геологическия институт. За съжаление, поради оттеглянето на компанията от България тази дейност не можа да бъде реализирана.

За разлика от позицията на ръководството на БАН, поех отговорността Геологическият институт да приеме като допустима и търговска дейност на отделните сътрудници, което, освен всичко друго, щеше да ги подпомогне и финансово. За тази цел в приетия Правилник за дейността на Института бяха включени регламентиращи текстове за съблюдаване със Закона за защита на конкуренцията. За да бъде защитен пък икономическият интерес на Института при използването на кадровия му потенциал по различни договори с трети лица, предложих една непопулярна у нас идея, заимствана от някои западни страни – включване в „дейли рейта“ на сътрудниците на отчисление за фонд „Развитие“ на ГИ–БАН. Тази идея бе подкрепена от Научния съвет, като размерът на отчислението бе определен на 20% от хонорара.

*Резултатът.* В резултат на възприетите икономически подходи приходите от договори с министерства (извън МОН), ведомства и бизнеса през някои години достигнаха 30–50% от бюджетна-

та ни субсидия (отношения, съпоставими с тези на научните центрове в развитите страни), което съставляваше 1/4 (1995, 1998 г.) до 1/3 (1999 г.) от подобните приходи на всичките 71 самостоятелни научни звена на БАН, взети заедно. В значителна степен това бе плод и на личната инициативност на сътрудниците. Такава бе проявена и в сферата на фундаменталните изследвания чрез широко ползване на възможностите на НФ „Научни изследвания“ (тук броят на разработваните годишни проекти бе от порядъка на 40), както и на международното сътрудничество. В резултат на това се постигна и значителна публикационна дейност. Като илюстрация на активността могат да послужат статистическите данни за 1998 г., когато бе извършен анализът на кадровото състояние и развитие на Института. При състав от 89 учени и 48 специалисти с висше образование данните са следните: общ брой на разработваните проекти – 87, от които 1 по бюджета на БАН (монографията „Геология на България“), 39 от Националния фонд „Научни изследвания“, 20 по договори с министерства, ведомства и бизнеса, 26 от 9 различни форми на международното сътрудничество; брой на извънакадемични съвети, комитети, комисии и др. с наше участие – 41, от които 21 в страната и 20 в чужбина; експертиси – 49; публикационна дейност – общо 215 отпечатани научни труда, от които 94 у нас и 121 в чужбина и 100 приети за печат труда, от които 62 у нас и 38 в чужбина.

Изнесените данни са свидетелство за интензивна и непрекъсвана от „дървени ваканции“ научноизследователска дейност въпреки трудните условия за нейната реализация, допълнително усложнени от най-ниските в БАН субсидии за издръжка. Постигането ѝ виждам като резултат на една научна политика, възприета от колектива на Геологическия институт, насочена към съчетание на подходящи мерки на адаптация с лична инициативност и активност. Отстояването на нейните принципи, в значителна степен разминаващи се с научната политика на ръководството на БАН, за съжаление породиха сериозни конфликти и щети както в личен план, така и за Геологическия институт в цяло.

## **Две големи цели и тяхната съдба**

В цялото многообразие от дейности на Геологическия институт се открояваха две големи цели: едната – венец на едно плодотворно творческо минало, а другата – ключова за бъдещето развитие. Това са съответно монографията „Геология на България“ и геоложкото картиране.

## **Монографията „Геология на България“**

*Приоритет и същност.* Два главни фактора обуславяха наложителността и значимостта на тази

цел: 1) отсъствието на един публикуван обобщителен труд, синтезиращ съвременните познания за геоложкия строеж и развитие на страната ни; 2) смяната на поколенията с оттеглянето на основната част от учените, носители на регионалното знание. Така, още в първата ми програма по директорския конкурс монографията „Геология на България“ намери място като проект с особен приоритет. Подобна задача в миналото имаше незавидна съдба. Поставена от акад. Е. Бончев още в далечната 1970 година, тя претърпя 20-годишен период на неравномерно развитие с етапи на активизация и на застой, но не можа да бъде завършена. За този период се промениха основни концептуални възгледи, много данни остаряха, а други нови се акумулираха.

Новият проект „Геология на България“ стартира през 1995 г. За успешната му реализация трябваше да се отчетат поуките от миналото му несполучливо развитие. Те можеха да се сведат до няколко постановки: ясно определяне на същността, аспектите и структурата на монографията; постигане на общоприета от авторския колектив концептуална основа за геоложкия строеж и развитие; постигане на хомогенност в изложението на материала; ясни правила за техническото представяне на текстовия (в т.ч. и като обеми) и графичния материал; рангуване на авторския колектив (редактори, отговорни автори, съавтори) с ясно определени отговорности. Съзнавайки сложността при съчетаването на тези изисквания поех отговорността за ръководството на проекта, както административно, така и професионално. Осигурено бе финансиране от три източника – бюджетно, целево от БАН и извънбюджетни средства на Института.

В същността си монографията бе замислена като една синтеза, основана на съвременните познания за геологията на България, представени двойко: 1) чрез характеризирани на съвременния геоложки строеж на земната кора и 2) чрез реконструиране на палеогеоложкия строеж през различни етапи на геосторическо развитие. Последното определя и логиката на структуриране на изложението, акцентирайки върху промените при всеки нов етап. Монографията следва да почива на данни както от повърхностни разкрития, така и от по-дълбоки нива (сондажи, геофизични данни). Особено внимание се отдава на сеизмичните профили, пренебрегвани в досегашните изследвания на Института. Тя трябва да отговаря на съвременните концептуални представи в геологията и това налага преосмисляне на по-старата информацията (при геосинклиналните модели) от съвременни неомобилистични (плейтектонски) позиции, както и чрез аспектите на басейновия анализ.

*Действия.* Необходимата по-обща концептуална основа бе постигната чрез многократни продължителни (според някои колеги „изнурителни“) заседания на отговорните автори и теренни реви-

зионни изследвания в ключови локалитети. Като пленарен доклад „Геодинамично развитие на българските земи“ тя бе представена на научната сесия на ГИ-БАН в края на 2002 г. В същото време бе възприета постановката, че трудът не може да има претенции за официализиране на определени (авторски) възгледи, а следва да представи проблемите в тяхната дискуссионност, където обективни обстоятелства налагат това.

По всички изложени аспекти от позициите на професионалното ръководство предлагам за обсъждане текстове – съдържания на различни варианти, идея за същността на монографията, резюмирани постановки от дискусиите, подбор на ключови локалитети за ревизии, тезиси на 6 различни по характер глави, очертаващи кръга от третиран аспекти и с оглед постигане на хомогенност при изложението, основни изисквания и типизация на фигурите. Извърших и геоложка интерпретация на два регионални сеизмични профила от съществена важност за изясняване на геоложката структура в дълбочина (умението за това дължа на специализацията си по ЮНЕСКО във Френския институт по петрола). Чрез тях в Източните Родопи се маркира континентална крайнина с обдуцирана върху нея слоеста субокеанска кора, а в Средногорието и Централния Балкан – клин от палеозойски и мезозойски скали, включен между кристалинни субстрат и алохтонна пластина с гранитни тела.

В процеса на работа осъзнах, че началният замисъл за една многотомна монография е прекалено амбициозен и това наложи редукиции. Последното (в края на 2003 г. и пролетта на 2004 г.) предложено съдържание изразява по-прагматичен подход, целящ възможно по-бързо реализиране на монографичния труд в неговата фундаментална, общогеоложка част. Предполага се структуриране в два тома – том I „Обща характеристика и доалпийско развитие“ и том II „Алпийско и посталпийско развитие“. Подготовката на том III с хидрогеоложките и инженерногеоложките аспекти се оставя на инициативността на отговорните им автори, каквато до сега не беше изявена.

След обсъждането на предложенията през пролетта на 2004 г., в самия край на директорския ми мандат, като че ли всичко бе готово за старта на финалния етап – подготовката на самите текстове и като възможен срок за завършване на първите два тома предложих 31.12.2005 г. Значителното закъснение бе свързано от една страна с прекалено амбициозните цели, поставени в началото, а от друга – с дълго продължилото обсъждане на концептуалната основа, сведено и до детайли, а и съпътствано с теренни ревизии. И за двете отговорността е лично моя.

*Съдбата на проекта.* Когато трябваше да стартира самата подготовка на текстовете по всички раздели едновременно, възникна сериозно препятствие. За главата от том I, третираща високо-

метаморфните комплекси, означавана в предишни съдържания като „Прекамбрий“, бях предложил като нови заглавия „Прекамбрий и високометаморфни комплекси“ или само „Високометаморфни комплекси“ или „Висок кристалин“. Основание бяха новите данни за по-младата възраст на протолитите и метаморфизма. В тезисите по тази глава, които прилагам, посочих възможността за паралелно представяне на двата възгледа. Последва отказът на отговорните автори, които отстояваха своите възгледи за изцяло прекамбрийска възраст на метаморфитите. Не можех да приема постановката една съвременна синтеза да игнорира нови данни и базираща се на тях друга концепция. Поради това се обърнах към друг колега с интелектуален и професионален потенциал, позволяващ му да поеме отговорността за тази глава, но получих неговия писмен отказ с мотива за неприемливост на „*внушения по отношение на название на главата, съдържание, авторство и пр.*“. Позволявам си тази обстоятелственост, тъй като възникналата ситуация минираща по-нататъшната подготовка на монографията, деморализирайки и авторите на другите раздели, в т.ч. и на том II (логиката изисква едновременност или хронологична последователност в отпечатването на двата тома). Друго, макар и много по-малко усложнение, бе, че първият постъпил текст от том II се отклоняваше от приетия начин на изложение, нарушавайки желаната хомогенност на монографията.

Резултатът от гореизложеното е, че част от материала по том I бе публикуван като отделна, самостоятелна монография, а през 2009 г. от печат излезе и само фрагмент от средата на монографията, означен като „Геология на България, том II, част 5. Мезозойска геология“, нарушавайки първоначалния замисъл за логична последователност и хомогенност и без информация за съдържанието на предшестващите части. Така, 12 години след съгласуването на изходните постановки остава неясна съдбата на по-голямата част от предвидените в монографията раздели, а с това и усещането за един провален (отново) проект поне по отношение на неговата цялост.

## Проектът „Геоложко картиране“

*Мотиви за участие.* Осъществяването на този проект би имало ключово значение и за бъдещото развитие на Геологическия институт. При отсъствието на солидна Национална геоложка служба и свеждането ѝ до едно административно звено – Геоложката дирекция в МОСВ, амбициите ни бяха Геологическият институт да поеме съществена част от изпълнителските функции на службата. Най-пълноценно това се постигнаше чрез геоложкото картиране. Освен всичко друго то щеше и да ангажира значителна част от сътрудниците от базисните науки (палеонтолози, стратиграфи, се-

диментолози, петролози, тектоници, геохимици), предоставяйки им възможности за теренни работи и материал за изследване при използване на акредитираната аналитична база. Това щеше да им осигури и допълнителни приходи към оскърбително ниските работни заплати, още повече, че в сравнение с инженерните специалности възможностите им в тази насока бяха значително ограничени. Поради всички тези причини възприех геоложкото картиране като изключителна приоритетна цел, насочвайки усилията си към нейното осъществяване.

*Действия.* Първата стъпка към реализацията на проект „Геоложко картиране“ бе съвместната ни с Геоложката дирекция на МОСВ инициатива за разработването на Стратегия за регионалните геологопроучвателни работи, мотивирана и защитена пред ръководството на Министерството. В нея съществено място бе отделено на геоложкото картиране, регламентирано от специална програма. Според Закона за подземните богатства то трябваше да се осъществи чрез конкурси по Закона за обществените поръчки (ЗОП).

Поправката от 2002 г. на ЗОП, отменяща изискването за регистрация по Търговския закон, даваше възможност и на ГИ–БАН за участие в конкурсите. Институтът до голяма степен имаше потенциала за самостоятелно участие в геоложкото картиране и това бе първоначалната ми амбиция. Липсваха обаче необходимите транспортни средства. За да бъде преодоляно това препятствие се обърнах към председателя на БАН с молба за подкрепа под формата на безлихвен заем от 80 000 лв. за закупуване на автомобили. Отговорът на акад. И. Юхновски бе, че могат да ни предоставят само половината от тази сума, което правеше самостоятелното участие невъзможно.

Осъществяването на програмата стартира през май 2003 г. с обявяването на два конкурса по Закона за обществените поръчки – единият за геоложко картиране с 3 обособени позиции за 3 отделни региона, а другият за металометрия. Веднага след обявяването на двата конкурса пред Научния съвет представих условията им с предложение за избор на вариант за участие. Като такъв бе приет само конкурсът „Геоложко картиране и съставяне на кондиционна геоложка карта в М 1:50 000 в периода 2003–2010 година“, при това и за трите му обособени позиции – региони Родопи–Рила, Краище–Западна България и Западен–Централен Балкан. Информирах Съвета за резултата от срещата с акад. И. Юхновски, който прави невъзможно самостоятелно участие. Предложих и Съветът прие последното да бъде чрез Консорциума „Геокомплекс“ ООД, като бъде административно уредено чрез вътрешен договор. Така се повишаваха шансовете за спечелване на конкурса, тъй като в заданието му фигурираха и дейности, които бяха във възможностите на другите съдружници на Консорциума, наред с осигуреността с транспортни средства.



За да бъде по-голяма гаранцията за успех, бе предприета още една стъпка, в известна степен рискована – като специалисти в Института на свободни бройки и на такива, освобождаващи се при пенсиониране, бяха назначавани геолози-картировачи от „Геология и геофизика“ АД. Така още повече се осигуряваше изискването за опит по предмета на конкурса. В тази посока бе и решението на Консорциума да поема ръководството на проекта не само поради административния, но и професионалния ми опит в сферата на геоложкото картиране (в т.ч. и като ръководител на българския екип в геоложкото картиране на Алжир в М 1:50 000).

На конкурса освен Консорциума се явиха още НИС на Софийския университет и „Геология и геофизика“ АД. Той бе спечелен от нас, но по формални процедурни мотиви бе атакуван в съда от втория участник. Така всичко трябваше да започне отначало. За се избегне рискът от продължително забавяне с възможна загуба на средства (изпускаше се полевият сезон, а с това и цялата година, което компрометираще проекта), Възложителят прие по-съкратената форма на конкурс, допускана от закона – прякото договаряне при научни задачи. Така изпълнението на проекта отново бе поверено на Консорциум „Геокомплекс“ ООД на базата на две основания: 1) геоложката карта е най-изразителният продукт на регионалната геология – част от геологическите науки; 2) основен участник е Геологическият институт при БАН – най-голямата научна организация в областта на геологията в страната.

*Промяна в ситуацията.* Междувременно акционерното дружество „Геология и геофизика“ бе закупено на 100% от „Дарик-радио“ АД, което изяви желание да се включи с мажоритарен дял в Консорциум „Геокомплекс“ ООД. Това автоматично намаляваше дяловото участие на останалите съдружници, в т.ч. и на ГИ–БАН. Независимо от това, предложението бе прието въз основа на три съображения: 1) избягва се при отказ рискът от ново обжалване, чийто изход не би могъл да се прогнозира при общественото влияние на „Дарик-радио“ АД; 2) вместо сериозен конкурент Консорциумът печели влиятелен съдружник с финансови възможности; 3) дяловото участие има основно значение при получаването на дивиденди, каквито в Консорциума не се раздават, тъй като приходите се насочват към изпълнителите на проектите и издръжка на Консорциума.

За приемането на „Геология и геофизика“ АД в Консорциума се искаше съгласието на всички съдружници. С тази цел на 26.03.2004 г. Научният съвет разгледа предложението ми за решение, даващо съгласие (текстът му бе изготвен от юриста на Консорциума). Някои от членовете на Съвета изказаха опасения за целесъобразността на това решение. Не можах да ги убедя в противното и решението не бе прието – прецедент в дейността

на Научния съвет за времето на целия ми мандат. С това действие под въпрос бе поставена самата реализация на проекта. Веднага след гласуването рискът бе осъзнат, а с това и необходимостта от по-обстойно запознаване с проблема. Един от членовете на Съвета излезе с предложение за ново заседание с дата 30.03.2004 г., посветено на този въпрос, което бе прието с пълно единодушие. То действително се състоя и решението за новия съдружник в Консорциума бе прието.

*Реакция на ръководството на БАН и последици.* Последвалата реакция от страна на ръководството, респективно на Управителния съвет на БАН, бе предсрочно прекратяване на директорския ми мандат и настоятелна препоръка към Научния съвет на ГИ–БАН да вземе решение за незабавно излизане от Консорциума „Геокомплекс“. Препоръката е била лично оповестена от председателя на БАН на извънредно заседание на Научния съвет на 10.05.2004 г. (протокол № 6). Това фактически означаваше лишаване от участие на Института в проекта за геоложкото картиране. Две други позиции, изразени от акад. И. Юхновски на това заседание, като че ли мотивират насочеността именно към подобна развръзка. Едната е, че „НИС на Софийския университет се държи много по-достойно, като сам участва в търгове за обществени поръчки“ (съвместното участие недостойно ли е? НИС на СУ загуби този търг, а Консорциумът, респ. ГИ–БАН го спечели). Втората позиция поставя под съмнение законността на съкратената процедура по двустранно договаряне с аргумента, че задачата не е научна (казусът от гледна точка на неговата законосъобразност и целесъобразност в интерес на ГИ–БАН е третиран по-горе). В крайна сметка препоръката за напускане на Консорциума бе изпълнена и Геологическият институт се лиши от участие в така желания проект за геоложко картиране, а с това и в изпълнението на функциите на Национална геоложка служба. Това обаче не спря съкратената процедура, тъй като мястото на научна организация в Консорциума незабавно бе поето от Минно-геоложкия университет, спасявайки геоложкото картиране от провал. При създаването се лични отношения и като обявен ръководител на проекта се видях принуден да напусна Института, получавайки назначение в Консорциума именно на тази длъжност. Независимо от създалата се ситуация, уверих колегите си от ГИ–БАН, че ще разчитам на тяхно лично участие за изследвания, което е от взаимен интерес. Последвала е нова реакция от страна на ръководството на БАН – този път пълна забрана за каквото и да е участие (в т.ч. и лично) на БАН, за което официално е бил уведомен Възложителят – МОСВ.

Геоложкото картиране бе успешно реализирано в предвидения срок от картировачните екипи на „Геология и геофизика“ АД, включващи и преподаватели от МГУ, където се извършиха

и аналитичните работи. Чрез специализирани дейности участие взеха и други съдружници на Консорциума. Изготвени бяха около стотина карти в М:50 000 и обяснителни записки към тях в българска и английска версия, представени в компютърен или отпечатан вид. Тяхното качество би могло да бъде и по-високо, ако в тази национално значима задача бе вложен и експертният потенциал на Геологическия институт при БАН.

## Актът на дискредитация

Дискредитацията ми бе осъществена в две стъпки – чрез Решение на Управителния съвет на БАН и чрез оповестяването му в Научния съвет на Геологическия институт, както и с последващо развитие на събитията в Института.

*Решение на Управителния съвет на БАН.* То е от 28.04.2004 г., два дни преди нормалното приключване на мандата ми, и гласи: „1.1.2. С оглед осигуряване защитата на икономическите интереси на Геологическия институт да бъде прекратен незабавно мандата на ст.н.с. I ст. Хрисчо Хрисчев като директор на Геологическия институт на БАН...1.1.4. Препоръчва на НС на Института да вземе решение за незабавно излизане от Консорциума „Геокомплекс“ ООД.“ Същия ден е издадена и заповедта на председателя на БАН за освобождаването ми от длъжността директор на Геологическия институт, считано от 28.04.2004 г. Други мотиви, освен „защитата на икономическите интереси“ на Института не са ми представени. Обвързването с препоръката за незабавното напускане и на Консорциума би трябвало да означава, че защитата се схваща и като противодействие на участието в него. По този начин решението звучи като превантивна мярка. Това би било така, ако до края на мандата не оставаха само 2 дни, през които нищо застрашително не би могло да се случи. Погледнато от такъв ъгъл прекратяването на мандата би следвало да се третира като административно наказание, което още повече изисква запознаване с мотивите.

*Оповестяване на случая пред Научния съвет на ГИ-БАН.* Предполагам, че мотивите за прекратяване на мандата съответстват на тези, изложени 12 дни по-късно лично от председателя на БАН акад. И. Юхновски пред Научния съвет на Геологическия институт (извънредно заседание на 10.05.2004 г., протокол № 6), където е било оповестено и решението. С тях имах възможността да се запозная от протокола на това заседание, доколкото според чл. 40 (4) на Устава на БАН то е публично.

Един от повдигнатите въпроси се отнася за нередности и злоупотреби при фирмената дейност в БАН, като са посочени случаи, касаещи други звена. Нищо обаче не се казва за резултатите от проверките на фирмената дейност на Геологическия

институт през 2003 г. Нима ако имаше установени такива, не трябваше да се представят пред Научния съвет? В държавния одит няма такива, но защо не ни бяха показани резултатите от вътрешната проверка на ЦУ-БАН?

Пропускайки другите становища на председателя, които са право на лична негова оценка, ще приведа само едно, което е от ключово значение по случая. Това е присъдата: „Забележете още нещо – донасят ми вашите протоколи № 3 (от 26.03.2004 г.) и № 4 (от 30.03.2004 г.), а след това същите протоколи, но със следния вмъкнат и подчертан текст: (следва текстът на решението за приема на нов съдружник в Консорциума). Смятам, че е подсъдимо деяние да се подменят и представят протоколи с различно съдържание.“ И така, бившият директор е изобличен във фалшификация. Фактите: секретарката на Института е предала на служителя на ЦУ на БАН, изпратен от председателя, работни копия на протоколите, несъдържащи текста на решението, който е съставен от юриста на Консорциума и е на отделен лист. Научавайки това, лично връчих на секретарката на председателя официалните протоколи, съдържащи и текста на решението, като обясних случая. Не зная дали това е било доведено до знанието на акад. И. Юхновски, но дори да не е, не би било възможно да не направи впечатление, че един официален документ за обсъждане и гласуване на решение не съдържа текста на самото решение. Недоразумението е могло лесно да бъде отстранено, дори само с един телефонен разговор. Вместо това е срината личната ми репутация, градена в продължение на полувековен творчески път. Секретарят на Научния съвет в знак на протест връчи оставката си от този пост, потвърждавайки с подписа си автентичността на официалните протоколи с добавения текст на решението.

Така бе осъществен актът на дискредитацията ми – чрез образа на лице, извършило подсъдимото деяние чрез подмяна на протоколи и посегнало на икономическите интереси на поверения му Институт. При това този образ е официално представен лично от председателя на Българската академия на науките пред два ръководни органа – единия на цялата Академия, а другия – на поверения ми Институт.

*Развитие на случая в Института.* Нещата не спряха до тук. Геологическият институт излезе от Консорциума, а с това и от проекта за геоложкото картиране. При напускането на Института ми бе отказано запазване на работно място, необходимо при евентуално продължаване на дейността ми по монографията „Геология на България“. При създалата се ситуация съществуваше рискът по-нататъшното ми ръководство на проекта „Геология на България“ да попречи на реализацията му. Поради това писмено уведомих председателя на Научния съвет и и.д. директора за намерението си да се оттегля от

ръководството на проекта, декларирайки в същото време готовността си да продължа да изпълнявам останалите си задължения. Не последва никакъв отговор, но установих, че съм напълно изключен от работата по монографията. Оценката на приноса ми по нея е посочен в благодарностите в края на отпечатаната част 5. „Мезозойска геология“ на том II. Тук в последователността от директори след основния инициатор на монографията акад. Е. Бончев, на които се благодари, е вмъкнат следният текст „Бившият директор на института Х. Хрисчев беше основен инициатор за възобновяването на проекта през 1995 г., на провеждането на теренни ревизии и разисквания върху съдържанието и тезисите, като до 2004 г. беше и негов ръководител.“ С други думи, целият личен принос от основната ми 8-годишна научноизследователска дейност е сведен до *иницииране* на дейности, а не и до създаване на научни продукти, посочени в един от предидущите раздели. Освен всичко друго, за тяхната подготовка се изискваше и едно информационно „гмуркане“ през цялата дълбочина от съвременните морски и язовирни утайки – предмет на предшествуващия 20-годишен период на изследванията ми, до Протерозоя и проблемите на високостепенните метаморфити (за илюстрация като приложения представям тезисите с детайлизация по 3 глави – първата от том I, показваща изхода от критичната ситуация с метаморфитите, втората, отчитаща спецификата на теренния анализ при палеозойското развитие, и третата от том II „Триас“ – типова за ранноалпийското развитие). Така въпросът вече се прехвърля и в сферата на научната етика.

## Равносметката

### Позитиви

От дистанцията на времето научната политика на Геологическия институт с адаптация към променящата се среда, би трябвало да се оцени позитивно. Тя не само осигури непрекъснат научноизследователски процес, но и създаде сравнително добри възможности за неговата реализация (в т.ч. и чрез реорганизация и осъвременяване на материално-техническата база), при това в неблагоприятните условия на една драстично променяща се среда. С удовлетворение отбелязвам, че възприетите от нас принципи за отвореност и насоченост към обществените нужди, в т.ч. и с изследвания по национално важни задачи, както и за връзката наука–бизнес, се осъзнават от новите ръководства на БАН, и, което е особено важно, са възприети при подготовката на държавни документи, свързани с научните изследвания. Два примера са нагледна илюстрация за това:

1. По инициатива на доскорошния председател на БАН акад. С. Воденичаров през 2016 г. екип

от български учени и интелектуалци се ангажира с изработването на документ, означен като „*Национални цели и приоритети за устойчиво развитие на България*“. В неговия увод спасението на България се свързва и с „...*модел на развитие... при който не политиците, а научните анализи и аргументи определят основните цели и очертават устойчивото развитие на България*.“ Съгласявайки се с основния замисъл на това твърдение, коректна ми се струва поправката „...*политиците въз основа на научни анализи и аргументи определят...*“ (сравнете с предложението на ГИ–БАН отпреди две десетилетия за научно разработвани поливариантни модели на развитие на страната ни).

2. По Оперативна програма на ЕС „Наука и образование за интелигентен растеж“ с предвидена за България сума от 350 млн. лв. основни акценти са: а) проектното финансиране (чрез два вида центрове – за върхови постижения и по компетентности); б) връзката наука–бизнес, в т.ч. и чрез създаване на съвместни консорциуми (сравнете политиката на ГИ–БАН отпреди 2 десетилетия в тази посока и реакцията на тогавашното ръководство на БАН).

### Негативи

Равносметката би трябвало да засегне и негативните страни на развитието на ГИ–БАН. Безкомпромисното отстояване на принципите доведе до противопоставяне и конфликти с ръководството на БАН, а от тук до финансови санкции и налагане на решения, които не бяха в полза на Геологическия институт. Излизането от Консорциума „Геокомплекс“ ООД лиши Института от съществено участие в два национално важни проекта на обща стойност около 9 млн. лв. – геоложкото картиране, а впоследствие и в проекта за търсене и проучване на площадки за регионални депа на битови отпадъци на цялата територия на страната, възложен от МОСВ на Консорциума. С това ГИ–БАН загуби възможността да изпълнява функции на Национална геоложка служба – една от големите цели за бъдещото му развитие. Така бяха стеснени хоризонтите, особено пред сътрудниците от базисните науки, както по отношение на обектите на изследване, така и на допълнителни лични приходи.

Неадекватни действия допуснаха аналитичните лаборатории да загубят акредитациите си, ограничавайки по този начин и финансовите си постъпления. Стигна се и до стопиране на цялостната реализация на втората главна цел – монографията „Геология на България“. Не зная дали са били предприемани активности (в т.ч. и от академици и член-кореспонденти от бранша) за защита на приоритета на геологическите науки в качеството им на национално насочени, но геологията бе изчезнала от ползването на НФ „Научни изследвания“.

Негативите от неадекватните според мен действия повлияха и на оценката за Геологическия институт от международния панел, анализирайки през 2009 г. научната дейност на БАН. За съжаление, Институтът не е попаднал в първата група на най-висококласирани институти. Мотивите за това би следвало да се търсят в отправените препоръки, които са елегантната форма на показване на слабостите. Не зная какви материали са послужили за основа на тези препоръки, но някои от тях са в руслото на приетите от Института и реализиращи се приоритети, например за екологизацията и конкретно за геоложката опасност. Останалите препоръки в болшинството си не биха имали място, ако бяха осъществени действията, начертани преди повече от две десетилетия в научната ни политика. Монографията „Геология на България“ в предвидения до пролетта на 2004 г. вид щеше да отговори на три от препоръките: 1) значението на сеизмичните профили при структурната характеристика на дълбоките нива; 2) по-мощно моделиране – чрез моделите на факторния и кореспондентния анализ, както и басейновия анализ и 3) обвързването на геологията на сушата с морската геология. Оставането в Консорциума (с участие в геоложкото картиране, в проекта за регионалните депа на битови отпадъци и др.) от една страна щеше да обезмисли въпроса за поемане на функциите на Национална геоложка служба (акцентиран в препоръките), а от друга щеше да

покаже взаимодействието с геофизичните фирми от Консорциума. Осъществяването на двукратно предложения, но неподкрепен суперпроект за глобалните промени на климата щеше в най-пълна степен да отговори на препоръката за широко сътрудничество в изследвания по важни комплексни задачи. Ако всичко това бе реализирано, бихме могли да очакваме, че Геологическият институт не само би попаднал в първата група на класацията, но и би заслужил едно от челните ѝ места.

След всичко изложено логичен е въпросът: как с действията на тогавашното ръководство на БАН бе осигурена защитата на икономическите (а бих добавил и професионалните, научни) интереси на Геологическия институт, какъвто бе мотивът им?

## Заклучение

Бих искал да вярвам, че „дисидентската“ в рамките на БАН позиция, отстоявана в името на принципи (вече общественопризнати като адекватни) ще бъде достойно оценена през юбилейната година при анализа на 70-годишния път на развитие на Геологическия институт при БАН. В личен план може би това би донесло и някакво удовлетворение, макар и след края на професионалния ми път. Надявам се също, че споделяният опит ще бъде от полза и при бъдещото развитие на Института.

## Приложение (тезиси за някои глави на монографията „Геология на България“)

### Глава 3. Българските земи в геодинамичните модели на Балканския полуостров и Източното Средиземноморие

Концентрирана информация, основаваща се на съвременните синтети за развитието на Тетиса и Перитетиската континентална крайнина. Открояване на основни концептуални различия в съвременните възгледи. Маркиране на празнини в информацията или на постановки, противоречащи на обсъжданите в монографията резултати. Възприети от нас модели, върху които се основава по-нататъшното изложение на материала. Основни проблеми (напр. строежът и развитието на Моравско-Родопската наредина, природата на Черно море и др.). Фигури – схематична тектонска карта и геодинамични схеми за възлови етапи от развитието на Тетиса.

### Глава 4. Бележки върху етапността в геодинамичната еволюция

Тази глава следва да бъде развита по начин, който да осигури минимума информация, необходима като основа за по-нататъшното изложение на материала в една логична последователност. В същото време да се има предвид, че проблематиката по тези аспекти обстойно ще се обсъжда в глава 10. При тази ситуация стремежът следва да е насочен към максимално възможно избягване на повторения. Възможно решение: в глава 4 акцентът да се постави на

принципите и подходите на опериране при етапизацията (в т.ч. и обосноваване на възрастовите граници на циклите, етапите и подетапите) и тектонското райониране, при съвсем кратка същностна характеристика. Обратно, в глава 10 проблемите да се разгледат в пълнота, резюмирайки резултатите от глави 5–9.

### Глава 5. Висок кристалин

#### 5.1. Подходи на изследване

Обосновава се обосноваването на тази глава под това заглавие за разлика от следващите (означени чрез циклите в определени времеви интервали) със стремеж за постигането на две цели: 1) излагане на вариантни концептуални възгледи за строежа, възрастта и геоложките събития; 2) възможност да се обсъждат процеси, проявени в значителен времеви диапазон след образуването на протолитите.

Очертава се ареала на разпространение на високия кристалин както в географски аспект, така и по отношение на тектонските единици от референтната тектонска схема (фиг. – схема на повърхностното разпространение на високия кристалин). Последното се използва за нуждите на корелациите по различни характеристики.

Обективен анализ на подходите на изследване (в повърхностни разкрития, геофизика с акцент на сеизмиката – Ардинската група профили и Средногорския профил,



сондажи и минни изработки) и техните възможности (по информативност и обем) за комплексното характеризиране на обекта на повърхността и в дълбочина. Развитие и обогатяване на подходите и методите и произтичащите от това резултати.

Мотивира се възприетият принцип за поливариантност на излагане на възгледите (поради сложност на обекта, маскиране на негови характеристики от по-късни процеси, непълнота и нееднозначност на данни, наличие на противоречива публикувана информация за съседни райони и др.).

### 5.2.–5.5.

В общите бележки към тези раздели се характеризира степента на изученост, обосновава се (на базата на фактографския материал) селекцията на тези от популярните вариантни възгледи, които равнопоставено се третират. Кратко се характеризират някои специфични методи и техните цели, които не са достатъчно разисквани в раздел 5.1.

При същностното изложение на материята равнопоставените вариантни решения е желателно да се представят ясно открояване на доказателствения материал. Отбелязват се и други, по-малко приемливи възгледи без обстойно да се характеризират.

Материята в тази глава предполага богат илюстративен материал, който тук не се конкретизира (разделът е специфичен и не изисква унификация със следващите глави).

**5.2. Стратиграфия** (Тезисите за този раздел в главата „Прекамбрий и високометаморфни комплекси“ са разработени по-късно, за да маркират предлагания подход за паралелно изложение на различните концепции за високостепенните метаморфити).

#### 5.2.1. Общи бележки

Специфика на стратиграфирането на високометаморфните комплекси в зависимост от характера на протолитите, процесите на деформация и метаморфизъм, влияещи върху първичния пласторед, както и полегатите тектонски граници, в т.ч. и зони на пластично срязване. Същност на отделяните тела в пласторедата – слоести и неслоести литостратиграфски единици (според „Стратиграфски кодекс на България“) и тектоностратиграфски единици.

Нееднозначността в дефиниране на типа на телата мотивира подхода за представяне на последователностите (синтетичните разрези) като скални последователности (не винаги задължително в стратиграфска суперпозиция). Характеризирането им самостоятелно по тектонски единици (от ЮЗ България, Родопи, Средногорие) с последваща дискусия по стратиграфската корелация. Мотиви за това – различия или недостатъчна степен на изученост.

#### 5.2.2. Скални последователности

Генерална скална последователност в Рило-Родопските единици. Условно е представена чрез традиционно употребявани официални слоести литостратиграфски единици от различен ранг. Общ тренд във вертикалната промяна на петрографския състав на скалните тела в съвременната им позиция на терена: гранитогнайскови – „пъстри“ – карбонатни. Трендът като основа за отделянето на надгрупи и групи. Обобщена характеристика на единиците от по-висок ранг, по-конкретна (макроскопски петроложки състав, вътрешен строеж, дебелини) за някои свити, които са представителни за отделни части на скалната последователност, описвайки добре тренда (цялостна литостратиграфски пълнеж от свити, а при целесъобразност и от членове, се дава като таблици и фигури за последователността в синтетични и конкретни инструктивни разрези).

Скална последователност в тектонските единици от ЮЗ България, представена чрез именуваните за този регион единици. Характеристика по горепосочения начин.

Скална последователност в Средногорието, представена чрез именуваните за този регион единици. Характеристика по горепосочения начин (доколкото е възможна при конкретните геоложки условия и ниво на изученост).

#### 5.2.3. Характер на протолитите

Оценка на възможностите за тълкуване на природата на протолитите в различните части на скалната последователност. Използвани подходи и налагащи се ограничения.

Предполагам характер на протолитите в гранитогнайсковата част на скалната последователност – аргументи и нееднозначни решения.

Предполагам характер на протолитите в „пъстрата“ част на скалната последователност – аргументи.

Характер на протолитите в карбонатната част на скалната последователност.

Характеристика на офиолитовата асоциация – позиция, състав, една или няколко – аргументи.

#### 5.2.4. Биостратиграфски и радиометрични данни на датиране

Микропалеонтоложки данни – литостратиграфска привързаност (позиция в разреза) и таксономичен състав. Промяна на таксономичния състав по разреза и хроностратиграфска интерпретация на микропалеонтоложките съобщества.

Радиометрични данни – използвани методи и оценката им в количествено и качествено отношение. Представяне на емпиричните данни по тектонски единици със съответната литостратиграфска привръзка.

Интерпретация на данните и дискусия по резултатите, оценени от гледна точка на: възможностите и ограниченията на различните методи, природата на анализирания обект (в макро- и „микро“-машаби, позиция в геоложкото тяло и спрямо зони на различно въздействие, тип на скалата, минерали, ядра и обвивки) и датираните събития (унаследени зърна, протолити, фази на метаморфизъм, термично въздействие) (фигури – схеми, диаграми и др.).

Съпоставка на биостратиграфските и радиометрични данни в Родопската надгрупа.

Съпоставка на радиометричните данни от различните тектонски единици (фигури – разпределение на определените по възраст, тектонски единици и методи). Съпоставка с данните от съседни страни. Обсъждане на тенденциите – различия в тълкувателните възгледи и техните аргументи относно възрастта на протолитите и на метаморфизма.

#### 5.2.5. Природа на единиците в скалните последователности и стратиграфски корелации – дискусия

Дискусия по проблема, засягаща три групи въпроси:

1. Природа на единиците – слоести литостратиграфски единици (традиционен подход), неслоести литостратиграфски единици, тектоностратиграфски единици. Аргументи за определяне на принадлежността на телата към една или друга категория и мястото им в скалните последователности (изцяло или частично присъствие) според различните възгледи.

2. Суперпозиционни отношения на единиците и граници – нормална суперпозиция с първостепенна дискордантна граница между Прародопската и Родопската надгрупа (традиционен възглед); регионална тектонска (обдукционна) граница между двете надгрупи, като горната е по-стара по възраст; три надгрупи (с отделяне на карбонатната част на разреза в отделна надгрупа) и тектонски отношения помежду им или между долните две; тектонски отношения между тектоностратиграфски единици по целия разрез или

в части от него. Аргументи за всеки един от възгледите (фигури – схема на отношенията според различните възгледи и други илюстрации по предмета на дискусията).

3. Стратиграфски корелации на последователностите от различните тектонски зони и трансгранични корелации – приложимост на скалната последователност от Централните Родопи и към другите тектонски зони (със или без ясно очертана латерална изменчивост); самостоятелни съществено различаващи се последователности, налагащи употребата на различни имена; недостатъчна изученост за еднозначно решение. Трансгранични корелации и възгледи за характера на последователностите в съседните страни (таблицы и фигури, илюстриращи корелациите, в т.ч. и трансграничните).

#### 5.2.6. Изводи

В резюмиран вид се синтезират основните резултати, като акцентът се поставя върху дискусивния характер на решенията, обусловен от сложността на обекта и нееднозначността на данните.

### Глава 6. Венд–Камбрий (Кадомски цикъл)

### Глава 7. Ордовик–Перм (Каледоно–Херцински цикъл)

#### 6.1. и 7.1. Подходи на изследване

##### 6.1.1. и 7.1.1. Теренен анализ

Специфика на развитието през тези цикли в сравнение с Алпийския – обособяване на терени. Обосноваване на структурата на изложението в тези глави – по терени. Критерии за отделянето на терените. Проблемът се дискутира и в исторически план – начало и развитие на теренния анализ у нас и предишни интерпретации. Разпространение на скалите от дадения възрастов интервал по терени (фиг. – схема на пространственото разпространение). Кратка характеристика на терените до степен да се направи логичната връзка с изложението в следващите раздели. Отбелязват се алтернативни възгледи и степента на тяхната обосноваост.

##### 6.1.2. и 7.1.2. Използвани стратиграфски класификации

Характеризират се трите вида класификации: литостратиграфска, биостратиграфска и хроностратиграфска. Начинът на развитие на раздела отговаря на съответните раздели в алпийското развитие (например 8.2.2.1). Подобно е и табличното и илюстративно представяне.

#### 6.2. и 7.2. Терени

По-детайлната структура (в разделите на заглавията от трета степен) би трябвало да следва тезисите, които се дават по-долу за алпийското развитие, доколкото това е възможно. Същото засяга и илюстрациите, с изключение на тези, които са специфични.

#### 6.5. и 7.5. Геоложки корелации

Детайлни стратиграфски и седиментоложки корелации се извършват между терените за съпоставка на последователностите в тях (фиг. – корелационни схеми), а също (възможно в по-обобщен вид) и със съседни райони, за да се отразят латерални промени в по-цялостен обхват на терените. От друга страна, привеждат се и по-широки корелации, в т.ч. и биогеографски, за да се маркира глобалната структурна принадлежност на терените (напр. перигондвански) (таблицы и/или фигури за биогеографски съпоставки).

#### 6.6. и 7.6. Геодинамично развитие

##### 6.6.1. и 7.6.1. Концептуални модели

Характеризират се етапите на геодинамичното развитие в рамките на цикъла за всеки от терените – общи черти меж-

ду тях и специфични белези. Резюмира се еволюцията на басейните, магматизма, метаморфизма и тектонските събития в рамките на един сравнителен анализ. Въз основа на палеомагнитни и палеоклиматични данни се очертават траекториите на терените. Илюстрации – опростени концептуални схеми.

#### 6.6.2. и 7.6.2. Проблеми

Маркират се по-съществени проблеми, произтичащи от: недостиг на регионална информация; липса на информация по други аспекти извън регионалните (напр. данни за възраст); нееднозначност на данните; трудности в корелацията със съседни или по-далечни територии и др. На тази основа се прави обективна оценка за обосноваността на моделите – тук възприети и алтернативни.

### Глава 8. Мезозой–Палеоген (Алпийски цикъл)

#### 8.1. Подходи на изследване

След спояването на палеозойските терени – принадлежност към континенталната окрайнина на Тетиса и развитие, свързано с еволюцията на този океан. Преход от пасивна към активна окрайнина – оттук особено внимание към проблемите на магматизма и подходите към неговото изучаване. Алпийският цикъл – с най-съществен отпечатък върху геоложкия строеж на страната. Поради това финалът му е изразен в тектонската схема, приета като референтна при проследяване на геодинамичната еволюция. Тези постановки са рамката, която изложението следва в тази глава.

Степен на равномерност на изучеността – висока в Северна България във връзка с нефтените проучвания (сезизмика, сондажи). Проблеми в корелацията на събитията през тектонските фази в края на цикъла. В Южна България при широкото развитие на кристалина (отсъствие на седиментите на цикъла), в обширни пространства алпийските събития са трудни за еднозначно реконструирани и поради това дискусивност на възгледите. Кратка характеристика на използваните за това критерии. Специфичен проблем – метаморфизмът в ЮИ България.

Нова информация – палеомагнетизъм, секвентна стратиграфия, комплексна характеристика на границата Креда–Терциер; регионални сеизмични профили и значението им за проследяване на алпийските структури на шелфа и под навлаците (погребани рифтове), маркиране на регионални несъгласия и др.

#### 8.2. Триас

##### 8.2.1. Общи бележки

Разпространение – географско и в тектонските единици (фиг. – схема на разпространението).

Изученост – регионална, на повърхността и в дълбочина. Развитие на познанията (етапност); основни трудове – общи синтези и по отделни аспекти.

##### 8.2.2. Стратиграфия

###### 8.2.2.1. Използвани стратиграфски класификации

– Литостратиграфска класификация: анализ на съвременното състояние на литостратиграфската подялба – дефинирани официални литостратиграфски единици, обособени в 3 групи (ако е възможно, броят на свитите в тях) – преобладаващо континентални или морски; има ли случаи на употреба на неофициални литостратиграфски единици, ако да – причини за неосъщественото им валидиране (въпросите се развиват от гледна точка на възприети подходи и обща оценка, а не в същностната им част, която се разисква в раздел 8.2.2.2). Прави се оценка (особено важна при следващите хроностратиграфски интервали) до каква степен обособените групи запълват обема на седиментите от ин-

тервала. За нуждите на стратиграфското и седиментоложкото изложение би било добре целият обем да е изпълнен с литостратиграфски единици от ранга на група, ако това е възможно. За тази цел там, където това не е постигнато, но е възможно, да се дефинират неофициални литостратиграфски единици – комплекси. Широко застъпен в нашата литература подход – на базата на литостратиграфските последователности са отделени „типове (и подтипове) Триас“. Кратка характеристика на методологията и критериите при този подход (същността се разглежда в раздел 8.2.2.2). Произтичащи от това проблеми при литостратиграфирането, в т.ч. и при нискометаморфните скали (свити, отделни от неметаморфозирани или не). Съответствие с литостратиграфските схеми в съседни земи (като обща оценка на възможността, а не по същество).

– Биостратиграфска класификация: кратка характеристика на най-важните за биостратиграфията фосилни групи; разпространението им в различните по тип седименти; принципни биостратиграфски схеми по фосилни макро- и микрогрупи, паралелно биостратиграфиране (обобщени таблици и/или принципни схеми на последователността на различни по състав биостратиграфски единици).

– Хроностратиграфска класификация: хроностратиграфска подялба (сери, етажи, подетажи), възприета в монографията, и съответствието ѝ с международно приети класификации с данни за времетраене; дискусия по нея, ако има необходимост от такава. Палеонтологички доказани хроностратиграфски единици, „неми“ и липсващи интервали (таблица на възприетата хроностратиграфска класификация с биостратиграфски установените единици, немите и липсващите интервали).

#### 8.2.2.2. Регионална стратиграфия

Генерална стратиграфска последователност – общ тренд: теригенни–карбонатни–пъстроцветни седименти; отклонения. На тази основа – типове и подтипове Триас. Ако се въвеждат комплекси (за запълване на обема) те да бъдат обосновани и характеризирани. Пространствено развитие в единиците от референтната тектонска схема (фиг. – схема на разпространението на различните типове).

Характер на стратиграфските последователности за всеки тип – лито-, био- и хроностратиграфски; прекъснатости и тяхната изразителност (в т.ч. и по геофизични данни); вариации в рамките на типа (подтипа). Характеризират се групите, но не и поединично свитите в състава им. При това следва да се има предвид, че цялостната литоложка характеристика се дава в раздел 8.2.3. Литостратиграфският пълнеж от свити, а при целесъобразност и от членове, привързан към био- и хроностратиграфските данни, се дава във вид на таблици и фигури за последователността в синтетични и конкретни инструктивни (особено при осъществено в тях паралелно биостратиграфиране) разрези. Характеризират се секвентно-стратиграфски последователности, ако има описани такива (илустрират се чрез съответни фигури).

Съпоставки на стратиграфските последователности от различните типове и подтипове с очертаване на тенденциите на промяна (като макроскопски литоложки състав, специфични текстурни особености в качеството им на дефиниращ литостратиграфски белег, фосилно съдържание, дебелини, пълнота на разрезите, хроностратиграфски обем, проява на метаморфизъм), привързани към референтните тектонски единици (илустрации – корелационни схеми). При изложението да се има предвид, че литологията по-детайлно се разглежда в раздел 8.2.3, така че дублирането на информацията следва да бъде сведено до минимум.

При изложението на материала се отразяват и други „алтернативни“ възгледи, ако имат достатъчна доказателствена основа и битуват в геоложката ни литература.

8.2.2.3. Корелации със съседни и по-далечни територии  
Разглежда се пространствената издържаност на типовете (групите и техни части) извън територията на страната. Характеризират се латералните преходи в други типове седименти (фиг. – синтетични корелационни схеми). Открояват се дискуссионни решения и проблеми на корелацията (ако има такива).

#### 8.2.3. Седиментология

##### 8.2.3.1. Седиментни асоциации

Седиментните асоциации – мост от литостратиграфията към седиментологията. Като такива – литостратиграфските единици от ранга на група/комплекс или части от тях, обособени по определени критерии. Относителни синоними – формация (във формационния анализ), геогенерация, геоконкомплекс.

Обособени седиментни асоциации и литостратиграфското им съответствие, граници и хроностратиграфска позиция в единиците на референтната тектонска схема.

Литоложка характеристика на седиментните асоциации (обобщена): застъпени литоложки типове и вариетети – преобладаващи и по-редки, но с индикативно седиментолошко значение; минерален състав, вкл. теригенно-минероложки асоциации и глинести минерали; индикации за вулканогенно влияние; фосилно съдържание (като компоненти на състава и/или носители на палеоекологичка информация); структура, в т.ч. и като енергиен индикатор; опаковка; индикативни (за процесите на отлагане и погребване) текстурни; геохимична характеристика с примери на факторен анализ или други статистически обработки (където има такива), но не и емпирични таблици на химическия състав. Илюстрации – синтетични разрези или конкретни инструктивни разрези с гореизброените характеристики, диаграми и др.

Вътрешен строеж на седиментните асоциации и пространствена изменчивост на белезите и дебелината. Проблемът се разглежда за територията на страната и в по-широка рамка. Дискусия, ако има различни възгледи. Илюстрации – корелационни схеми, разрези и блокдиаграми.

##### 8.2.3.2. Фациеси и условия на седиментация

Депозиционни системи и фациални модели; характеристика на акомодационните пространства, подхранване (в т.ч. и вулканогенно) и запълване – темп на седиментацията; седиментни фациални асоциации и тяхната пространствена изменчивост; палеогеографски и палеоклиматични реконструкции (в т.ч. и по геохимични, вкл. и изотопни данни). Илюстрации – схематични карти: фациални и палеогеографски (при възможност и палеоспастични); концептуални схеми, разрези и блокдиаграми.

Описание на отделни примери, добре изучени и инструктивни за определена седиментна обстановка, особено ако е специфична за дадената седиментна асоциация. Илюстрации – схематични карти, схеми, диаграми, разрези и блокдиаграми.

Връзка на депозиционния стил с типа и характера на басейните (определени въз основа на басейновата класификация).

Развитие на седиментационните процеси във времето, промени в обстановката и реконструирани фактори за това (в интервала на етапа). Илюстрации – еволюционни модели на развитието.

##### 8.2.3.3. Постседиментационна еволюция на скалите

Характеризиране на проявите на диагенетните процеси. При възможност, очертаване на трендове в различните по литоложки тип скали:

– ход на постседиментационните процеси в силикакласичните скали – аренитови и вакови – плътност на скелета, порови пространства (първични и вторични), про-

цеси на разтваряне и отлагане (новоминералообразуване и трансформация), литификация, характер на цимента;

– ход на постседиментационните процеси в глинести скали – уплътняване, трансформация на глинестите минерали, преразпределение на компонентите и конкреции-образуване;

– ход на постседиментационните процеси в карбонатните (и евапоритни) скали – плътност на скелета, порови пространства, процеси на разтваряне и отлагане (новоминералообразуване и трансформация), прекристализация, циментация, микростилолитизация.

За всеки един от ходовете процесите да се маркират по възможност в тяхната последователност, като ходовете се типизират – извеждат се различни по вид пътища на диагенетна промяна. Ако не е възможно това да се на-

прави в рамките на цялата територия, материалът да се изложи на базата на добре изучени примери. Възможен е и междинен вариант – по-подробна характеристика на инструктивен(ни) пример(и) и бегло маркиране на отличия в други райони и в други условия. Илюстрации – схеми на протичане на постседиментационните процеси.

По възможност да се проследят пространствени различия на еволюцията (ако такива могат да се установят), като се обвържат с определени фактори, например вариации в геодинамичното развитие (привързаност към различни единици от референтната тектонска схема, различни палеогеографски зони, различна дълбочина на погребване и температурен режим – термична история). Ако има изявена тенденция на пространствена промяна, да се илюстрира със съответни схеми (в план или в разреза).

(Постъпила на 15.12.2016 г., приета за печат на 27.02.2017 г.)

*Отговорен редактор Йоцо Янев*

---

*Бел. авт.:* Текстът на следващите раздели на глава „Триас“ е даден по по-късния, окончателен вариант на тезисите:

- *Магматизъм:* общи бележки; магмени асоциации и комплекси; петрографска и петрохимическа характеристика; постмагмени изменения на скалите и металогенна специализация; изводи.
- *Метаморфизъм:* общи бележки; петрология на метаморфните скали; тип на метаморфизма; изводи.
- *Тектоника:* общи бележки; (палео?) тектонско райониране; тектонски структури; анализ на деформациите; изводи.
- *Геодинамично развитие:* общи бележки; палеогеография; концептуални модели; изводи.