

ВЛИЯНИЕ НА СЪВЕТСКАТА КЛИМАТОЛОГИЯ ВЪРХУ РАЗВИТИЕТО НА БЪЛГАРСКАТА ГЕОГРАФСКА КЛИМАТОЛОГИЯ

Димитър Димитров, Харалампи Тишков, Бистра Векилка

Великата октомврийска социалистическа революция, чийто 60-годишен юбилей бе най-тържествено чествуван в края на юбилейната 1977 г., предизвика коренен поврат не само в руската национална и в световната икономика, политика, култура и изкуство, но и в областта на науката. Не остана по-назад в това отношение и климатологията, която през годините на съветската власт се утвърди като географска дисциплина с много голяма теоретична и практическо-приложна стойност.

Българските географи, в това число и климатолозите, които до 9 септември 1944 г. не можеха да следят отблизо и, главно, непосредствено постиженията на съветската география, след тази историческа за нашия народ дата добиха широки възможности за това. Те започнаха да получават богата съветска литература, създадоха творчески лични контакти със съветските географи-климатолози и по пътя на прякото и косвеното активно общуване имат възможност да възприемат всичко най-ново и хубаво от съветската наука, като го прилагат в развитието на българската климатология. В това отношение особено ценна бе съветската помощ при възприемането на изцяло съветския метод на комплексноклиматичния анализ, създаден от Е. Е. Федоров и доразвит от Л. А. Чубуков, и по-нататъшното творческо развитие на динамичната климатология посредством трудовете и личните срещи с Б. П. Алисов, С. П. Хромов и др., на микроклиматологията, на приложната климатология и т. н. Значително се разшириха и усъвършенствуваха методите на изучаване на компонентите на радиационния и топлинния баланс, както и на отделните климатични елементи. В това отношение особено много ни подпомогнаха трудовете и личното общуване с изтъкнатите съветски учени Е. С. Рубинщайн, О. А. Дроздов, М. И. Будико и мн. др.

До 9 септември 1944 г. климатологията в България имаше сравнително ограничено развитие както в областта на теорията, така и на практиката. Благодарение влиянието на съветската наука, както и на непосредствената помощ на съветските географи-климатолози климатологията в България за кратко време стана и приложна нау-

ка. По моделите на А. Сапожникова бяха заложени важни микроклиматични наблюдения в областта на полезащитните пояси в Добруджа, на основата на опита на съветските агроклиматолози и на първо място на Ф. Давитая се положиха основите и на агроклиматичните изследвания в България. От съветската климатология бе възприета и идеята за изследване на климатичните ресурси, на антропогенните изменения на климата и т. н.

Особено голям е приносът на съветската наука за доразвиване на теорията на климатологията. В България вече по-уверено се заговори за формирането на климата като за важен процес, в който решаващо условие са слънчевата радиация, атмосферната циркулация и физикогеографските условия на подстилащата повърхност. Освен това пристъпи се и към количествена оценка на всеки един от тези основни климатогеенни фактори и в крайна сметка на самия климат на България. На климата сега се гледа вече не като на сбор от съставлящи го елементи, а като на режим на времето, като на самостоятелно природно явление с много голямо значение за протичане на природните процеси.

Задълбоченият анализ на физикогеографския климатогеенен фактор доведе до изясняването на редица важни въпроси, като петнистото разпределение на валежите в отделни райони на страната (Г. Годев, Д. Димитров), зараждането под влияние на релефа на микроциклонални вихри (Х. Тишков, Д. Димитров, Ст. Велев), пораждането и характеристиката на силните и поривисти — топли и студени падащи ветрове (Х. Тишков), на поройните и интензивни валежи в България (Р. Калчева, Ст. Велев), на приземните термични инверсии (Х. Тишков, П. Христов), както и на ролята на всички тези явления върху оформянето и структурирането на местния климат.

Напоследък актуален стана проблемът за замърсяването на въздуха и изменението на локалния климат под въздействието на антропогенния фактор. Като се основаваха на постиженията и опита на съветските геофизици и климатолози и като приложиха и свой собствен опит, българските географи-климатолози направиха някои твърде сполучливи проучвания върху измененията, които търпи градският климат (Д. Димитров, Г. Станков, Д. Блъскова).

Нека на фона на тези обобщени оценки проследим развитието на някои основни направления в климатологията на България, за които също е допринесла извънредно много съветската климатична мисъл.

Динамично направление в климатологията. В началото климатичните проучвания в нашата страна са започнали с приложението главно на статистическия метод. Едва към края на 30-те години у К. Киров се заражда идеята климатът на България да бъде характеризирани и посредством някои динамични показатели. В предговора на своята студия „Климатична скица на България“ (1929) той пише: „Най-естествената дефиниция, която може да се даде на кли-

мата на дадено място, е наблюдаваната там съвкупност на времето, т. е. съвкупността на атмосферните явления.“ Както пояснява самият Киров, това е мисъл на Федоров, взета от страниците на списанието „Das Wetter“. Тази мисъл по същество означава внасяне на динамичен елемент в разбирането за климата. По-нататък той се позовава и на Бержерон, на Линке и др., като лансираните от тях идеи, които са по същество основата на динамичната климатология, се преценяват като „... една голяма крачка напред, която в противовес на обикновената климатология се стреми да обхване атмосферната циркулация, изразена чрез честотата (фреквенцията) на нейните естествени динамични и термодинамични елементи (въздушни маси, фронтове, барични форми и т. н.)“.

Тласък за развитието на динамичната метеорология и климатология дава създадената през 20-те години служба за времето. Работещите там специалисти, винаги — когато това е било възможно — са се стремили да си набавят съветска специална литература. Това става значително по-лесно след възстановяването на дипломатическите отношения със СССР през 1934 г. Така у нас проникват учебниците на съветските учени Молчанов, Тверски, трудът по синоптичен анализ на Хромов, осигурява се редовното получаване на сп. „Метеорология и гидрология“ и др.

Макар и метеоролози-синоптици, по-късно професори по климатология в Географския факултет на Московския у-т, Б. Алисов и С. Хромов пишат статии и по климатология, като лансират и защитават динамичното направление в климатологията. Динамични елементи застъпват в своите изследвания и географите Л. С. Берг, А. А. Григорев и др. Тяхното влияние се оказва решаващо за въвеждането на методите на динамичната метеорология и климатология в България. Затова и Л. Кръстанов в своето изследване за поройните валежи в България застъпва нашироко динамико-климатичните елементи. Това особено добре личи при анализа на генезиса и режима на този климатичен елемент, когато за първи път в България се използва фронтологичният анализ за тази цел.

Идеите на съветските климатолози-динамичи се споделят и от нашите метеоролози-синоптици. Така по времето на Втората световна война Д. Бакалов, К. Михайлов, К. Дончев, Л. Димитров и др. публикуват редица статии с динамико-климатологичен характер, изучавайки различни метеорологични явления, като затоплянията и остудяванията в България, въздушните маси и фронтове над страната, валежните и сухите периоди през годината, мъглите в отделни райони, черноморската бриза и т. н.

В първите няколко години след 9 септември 1944 г. в областта на динамичната метеорология основно развитие — пак по примера на съветските учени — получава синоптичната метеорология. От българските географи пръв решителна крачка в използването на съветския опит в климатологията прави Ж. Гълъбов. В статията си

„Кратка физикогеографска характеристика на България“ (1946) при оценка на климата на страната наред с другите той използва и динамичния метод в климатологията. По-късно той отново отчита специално ролята на динамичния фактор при формирането на климата въобще. Този въпрос е застъпен и при написването на раздел „Климат“ в двутомната монография „География на България“, в който участващият като съавтор съветски климатолог Л. А. Чубуков съдейства активно за изработването на една ценна динамико-климатологична характеристика на България. Не са за пренебрегване и приносите в изучаване динамичния климат на страната на Ст. Стефанов, Д. Димитров, М. Мартинов и др.

Направи се много и по отношение анализирането на взаимодействието между релефа и динамиката на въздушните маси над България (Д. Димитров, Х. Тишков). Напоследък интерес представляват извършваните съвместно със съветски климатолози опити за свързване на валежите у нас с така наречените „Елементарни циркулационни механизми“ (ЕЦМ), разкрити от Б. Л. Дзердзеевски (Ст. Велев, Н. Кононова). При тези и при други подобни изследвания насърчителните резултати се получиха благодарение на приложението на опита на СССР и други напреднали страни на работата с ЕИМ (Ст. Велев и др.). Творческите командировки, както и специализациите на българи в съветските сродни институти разшириха и още повече задълбочиха взаимните творчески контакти между наши и съветски климатолози, което има особено важни резултати за българската климатология.

Метод на комплексноклиматичния анализ. За първи път в нашата страна на този изцяло съветски метод, разработен в географските среди на СССР, беше приложен още през 50-те години от М. Кючукова и Ст. Лингова. Резултатите от анализа на десетина български станции залегнаха в основата на комплексното разглеждане на климата на страната в монографията „География на България“, т. I, 1966, от Л. А. Чубуков и Д. Димитров.

Пълно разгръщане на работите по приложението на този метод обаче се постигна през 60-те години, когато той беше заложен в основата на климатичните проучвания на България, извършвани в Географския и-т при БАН под ръководството на Х. Тишков. В резултат на продължителна и задълбочена работа досега с помощта на метода на комплексноклиматичния анализ са разработени данните на около 160 метеорологични станции. Това разкри нови възможности за изучаване климата на България посредством проявите на времето в различните ѝ райони. На базата на този материал беше съставена и една комплексноклиматична карта на страната, която в първоначалния си вариант беше отпечатана в националния атлас на НР България. Въпреки това тя и сега се допълва и усъвършенствува с нови материали и разработки.

По метода на комплексноклиматичния анализ бяха направени и редица регионални изследвания, които разкриха особеностите в структурата на климата на такива интересни във всяко отношение райони като българското черноморско крайбрежие, долините на реките Струма и Места, Рило-Родопския масив, Старопланинската физикогеографска област и т. н.

Методът на комплексната климатология в съчетание с елементи на динамичната и на статистическата (класическа) климатология създаде много добри условия за по-ефективното проучване не само на глобалния, но и на локалния климат.

Също въз основа на опита на съветските климатолози, които съчетават различни методи, използвани в климатологията, напоследък се пристъпи и към изучаване на климатичните сезони в нашата страна (Х. Тишков). Този въпрос обаче поради голямата си комплицираност досега все още не е радикално решен у нас.

При прилагането на метода на комплексноклиматичния анализ в България нашите климатолози-комплексници подходи творчески. Те видоизмениха някои от показателите за отделните типове и класове време, използвани при проучванията в СССР, като пригледиха съветската комплексноклиматична скала към конкретните климатични условия на нашата страна. В характеристиката на мразовитото време и на времето с преход на температурата на въздуха през 0° бяха внесени нови елементи, което дава възможност за анализиране на цялото многообразие на местния климат, за почти пълно разкриване на взаимозависимостите между него и подстилащата повърхнина. Внесоха се някои нови елементи и в самия метод, който по такъв начин беше по-нататък творчески доразвит. В това отношение заслужава да се спомене внасянето на понятието „вертикален градиент“ на честотата на проява на отделните типове и класове време, което има не само теоретично, но и конкретно практическо-приложно значение, тъй като с изчисляването на този градиент може да се изследва климатът и в планински райони, които не разполагат със собствени метеорологични данни. Основните моменти в изучаването на планинския климат в България по метода на комплексната климатология бяха оформени от Х. Тишков в отделна монография.

Микроклиматични проучвания. Научните основи на руската микроклиматология, заложи в трудовете на А. И. Воейков и претворени в практиката от В. В. Докучаев, през годините на съветската власт добиха ново творческо развитие. Разработени бяха нови методи на изследване, конструираха се нови уреди за изпълнение на задачи по отделните отрасли на народното стопанство, към които има отношение микроклиматът на изучаваните територии. Българските географи-климатолози са имали възможност да следят отделни трудове на съветските учени главно посредством техни статии, печатани в списания, получавани в библиотеката на Българското

географско дружество. Отпреди 9 септември 1944 г. като статия, повлияна от съветските изследвания, може да се посочи и разработката на К. Киров „Почвените температури в България“.

През следвоенния период в СССР бяха отпечатани редица ценни монографични трудове и сборници с микроклиматичен профил, като „Микроклимат и местный климат“ на С. А. Сапожникова и „Микроклиматология“ на Щербан, които станаха настолни ръководства на българските климатолози, „Съвременни проблеми на метеорологията на приземния слой въздух“, „Физика на пограничния слой на атмосферата“ на Лайхтман и т. н. Всички съветски микроклиматични разработки се основават на солидни теоретични постановки, особено в областта на изясняване на топло- и влагооборота на приземния въздушен слой.

По примера на Съветския съюз микроклиматичните изследвания у нас се извършват до голяма степен с конкретна практическо-приложна насоченост. От такъв характер са изследванията върху приземните термични инверсии в различни райони на страната (Х. Тишков, П. Христов, Д. Блъскова и др.), микроклимата на крайбрежните плажови ивици (Х. Тишков, Ст. Велев, К. Киров, В. Маринов); микроклимата и местния климат на редица курортни селища и местности (К. Киров, В. Петканчин, Р. Андрейчин, Б. Векилска; градския микроклимат (Д. Блъскова с колектив, Д. Димитров, Г. Станков); радиационния климат на пресечена местност (Ст. Лингова, Г. Джолов, Б. Пеев); климати на ниската растителност в гората (Д. Блъскова, Др. Драганов, Т. Тодоров) и т. н.

Приложна климатология. Както се вижда от казаното дотук, по-голямата част от изследванията на българските климатолози — географи и негеографи, са свързани с конкретни практическо-приложни задачи, поставяни от живота. Това е напълно в духа на съветската климатология и на останалите направления, разработвани в СССР. Климатичните изследвания там винаги са намирали приложение и в практиката или изобщо са били насочени към нея. Поради това от много от студиите и монографиите на съветските климатолози може да се извлече методика и за практическо-приложните изследвания на климата. В резултат на това в недрата на общата климатология започват да се профилират отделни приложни направления. По такъв начин възникват транспортната климатология, или климатология на транспорта, строителната климатология, агроклиматологията, медицинската климатология и т. н. Напоследък голям интерес предизвикват проблемите, свързани с оценката на климатичните ресурси, изучаването на които също е на път да се обособи като отделно направление в приложната климатология.

Българските географи-климатолози не са чужди и на тези нови тенденции в съветската и световната климатология. Във връзка с развитието на България като курортна страна напоследък те обръщат все по-голямо внимание на рекреационното направление в кли-

матологията. Поради тази причина значителен не само теоретичен, но и практическо-приложен принос представляват както проучванията на отделни биоклиматични показатели, като компонентите на слънчевата радиация (Ст. Лингова, Б. Векилска), парния натиск върху кожата на човека, който зависи от съчетанието на отделните климатични показатели (В. Маринов), така и на климата като цяло в отделни пунктове и райони на страната, включително и в крайбрежните, балнеологичните и планинските климатични курорти. В този смисъл заслужават да бъдат отбелязани като постижения на българската курортна (рекреационна) климатология излезлите напоследък трудове, като атласа „Курортно райониране на НР България“ — под редакцията на В. Маринов, К. Щерев и др., монографията „Климатът на курортите в България“ (Х. Тишков), сборника „Български курорти“ — под редакцията на Д. Костадинов, Л. Цветкова и Д. Караколев, и др., в които има големи раздели за биоклимата или те са посветени изцяло на климата на българските курорти.

Като намира правилни идеите на Ф. Ф. Давитая и на други съветски климатолози за климатичните ресурси като предпоставка за развитието на важни в икономическо отношение култури и за други видове човешка дейност, Д. Димитров написа отделен труд „Климатичните ресурси на България“. Особеното в него е, че авторът внася и свои виждания по третирания въпрос, а също така предлага и оригинална класификация на климатичните ресурси. Този проблем също представлява новост и сполучливото му решаване би представлявало значителен успех за българската наука.

Както се вижда от всичко това, развитието на българската климатология като научна и като приложна дисциплина винаги се е намирала под благотворното влияние на съветската климатология. Богатият опит на съветските климатолози и тяхното искрено желание да са в помощ на българските географи-климатолози даде и ще продължава да дава добри резултати. Взаимното сътрудничество между българските и съветските учени е залог за нашите бъдещи още по-големи успехи.

SOVIET GEOGRAPHY AND ITS INFLUENCE ON THE BULGARIAN
CLIMATOLOGY AND CLIMATIC INVESTIGATIONS

Dimitar Dimitrov, Haralampi Tishkov, Bistra Vekilska

S u m m a r y

Influenced by the Soviet climatology, having achieved an overall development after the period of Second World War, our climatologists succeeded considerably in climatic investigations of the country and thus contributed to the further development of Bulgarian climatology. Attention was paid mainly to the interaction between physical geographical factors and the local climate. In this respect the orography effect on passing through the country airstreams was highly appreciated. Complex climatology gained experience related to genesis and some peculiarity studies of the specific for our country weather types, as well as, to the local climate structure. On the other hand, microclimatology dealt first and foremost with such kind of investigations, which can be put into practice. In the field of applied climatology resort climatic investigations were of great interest due to the acknowledgment of Bulgaria as a tourist country.

All these tendencies of Bulgarian climatology and their development rely on personal contacts with the Soviet climatologists and on exchange of scientific literature.