



ТРЕТИ КОНГРЕС ПО ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

ИСТОРИЯ НА ФИЗИКАТА

СЕКЦИЯ

29 септември 2016 – 2 октомври 2016 г.

## Начало на авиацията и авиационната метеорология в България

### The Start of the Aviation and Aviation Meteorology in Bulgaria

**В. Андреев**

Национален институт по метеорология и хидрология, Българска академия на науките  
Бул. Цариградско шосе № 66, София  
vassil.andreev@meteo.bg



**Abstract:** The first attempt for a controlled flight with motor apparatus, heavier than air (airplane), was made 12.12.1903 in US by the Wright brothers. According to Raykov R. (2012) the Bulgarians Konstantin Georgiev, Dr. Nikola Genadiev, Mihalaki Georgiev and Vasil Zlatarev flew on 19.08.1892, with a spherical balloon which was with gas lighter than air; on 22.06.1903 they have created a balloon detachment and on 20.04.1906 with a Decree of Prince Ferdinand developed in Aircraft division; the first airplane flight at Bulgaria was in 1910; in July 1912 were bought 7 aircraft and was created the Airplane compartment, in 28.09.1914 it was closed before the Treaty of Neuilly; reinstated in 15.12.1923, as an Aircraft school and became a center for training on aviation. Relocated is 1926 in Kazanlak. The years after the World War I were a difficult period for the Bulgarian aviation - The Treaty of Neuilly (27.11.1919) forbid Bulgaria to have military aviation and to do airplanes flights. Since Dec. 1920 there is Aircraft Division with police-customs functions. Since 30.03.1922 it was closed at the request of the Internal Control Commission, but restored in April 1922 and since 15.07.1924 became Directorate of Air Navigation.

The aviation needs require more research on the impact of weather conditions over flights by creating an aviation meteorological services (AMS), medical and maintenance services. Due to its small financial and personnel resources Department of Meteorology (built 1890-1894) could not form AMS. After Rules established by Commission from Sofia University, Defense Ministry and Department of Meteorology of 28.06.1922 founded Military AMS, named Weather Service at the Department of Aviation. Acad. S. Vatsov proposed the our famous in that time specialist on a meteorology N. Negentsov for aerologist in the Weather service and his proposal was accepted. The National Assembly adopted on 01.07.1925 Law on aeronautics with the Aeronautical Directorate and “The Weather Service”. The Weather Service had created 83 monitoring stations by 1929 as a basis of a network of meteorological stations and unique for country sections for weather prediction, climate and technical testing station; provides takeoff and landing of aircrafts of Lufthansa - Germany; Ala Litoria - Italy, Aeroflot - USSR; in 1940-1941 military airport Bojurishte issued more than 1600 weather bulletins flights. “Weather Service troops” have helped other kinds of troops and since 31.08.1940 grow up to Military Meteoservice. It had a good international reputation: member of the International Weather Organization (WMO/IMO), represents Bulgaria in the World Network of Stations. By 1935 Negentsov trained staff and wrote: “Textbook of Meteorology”(1928), “Short Aviation Meteorology”(1931) and 25 books and brochures. Important merit for the Weather Service are: first special forecasts for aviation (1922), and from 1929 forecasts for newspapers; began operations in meteorological instrumentation and aerology. Its participation is important for the development of the established in 1887-1994 Bulgarian MS/HMS, which significantly added to the spectrum of structures and activities required for every MS/HMS. More information can be found in the books by Raykov R. (2012) and Andreev V. (2008; 2014).

Полетите в атмосферата на Земята били показател за нивото на научно-техническото развитие на човечеството. Първият опит за контролиран полет с моторен летателен апарат по-тежък от въздуха, наречен аероплан, извършили

велосипедните механици от САЩ Уилбър и Орвил Райт, известни като братя Райт, на 12.12.1903 година. Такъв стремеж имало и в България. Според Р. Райков (2012) българите Константин Кънчев, Васил Златарев, д-р Никола Генадиев и Михалаки Георгиев летели на 19.08.1892 година със сферичен балон; на 22.06.1903 година у нас била създадена команда по балонно дело с командир В. Златарев; от 20.04.1906 година с Указ на княз Фердинанд и Заповед на военното министерство създали Въздухоплавателно отделение към Железопътната дружина; първият полет с аероплан у нас е през 1910 година, а през юли 1912 година закупили 7 самолета и създали Аеропланно отделение във войската към Инженерните войски с командир Симеон Петров, базирано на летище, северно от гр. София.

От 28.09.1914 година било създадено Аеропланно училище, но около година преди Ньойския договор, в края на 1918 година, то е разформировано, но възстановено на 15.12.1923 година. По-късно го нарекли Въздухоплавателно училище и било център на учебната дейност по въздухоплаване. В 1926 г. е преместено в Казанлък.

Р. Райков (2012) пише, че годините след Първата световна война били тежък период за българската авиация. Ньойският договор (27.11.1919 година) забранил на България да провежда полети на самолети и да притежава военна авиация. От 01.12.1920 година на летище Божурище създали Въздухоплавателно отделение към Жандармерията с митническо-полицейски функции. По настояване на междусъюзническата контролна комисия го закрили от 30.03.1922 година, но от 01.04.1922 година е възстановено към Министерство на железниците, пощите и телеграфите. От 15.07.1924 година било наречено Дирекция на въздухоплаването.

Зараждането на авиацията в света и у нас предизвиква поява на нова област в метеорологията – авиационна метеорология. Целта била да се провеждат изследвания за влиянието на атмосферните условия над полетите, вкл. и за приложните и оперативни аспекти на това влияние. Трябвало и у нас да се създадат авиотехническа, медицинска и авиометеорологична служби. Скромният финансов и кадрови ресурс обаче не бил по силите на Дирекция на метеорологията (открита и утвърдила се през 1890–1894 година) да създаде авиометеорологична служба в България. Това станало възможно, когато по заповед от Министерство на просвещението, Комисия от Военното министерство, Софийския университет и Дирекция на метеорологията подготвила Правилник за такава служба и от 28.06.1922 година била създадена Военна авиометеорологична служба, наречена “Служба за времето”. Акад. Спас Вацов предложил и началник на “Служба за времето” назначили Никола Негенцов – най-известният тогава български специалист в тази област. На 01.07.1925 година Народното събрание приело Закон за въздухоплаването и към Дирекция на въздухоплаването включили и “Служба за времето”.

Службата за времето създава до 1929 година мрежа от метеорологични станции за наблюдения с 3 вида станции: аерологични (в главни летища – с до 7 приземни наблюдения през 3 часа и до 3 пилотни наблюдения, за посоката и скоростта на вятъра във височина над станцията чрез балони, напълнени с газ, по-лек от въздуха и носени от вятъра); пълни или летищни станции (с 5-7 наблюдения за 24 часа на всички приземни метеоеlementи) и помощни станции (те са под въздухоплавателните трасета и правели 4-5 дневни окомерни наблюдения, вкл. валеж и приземен вятър). Служба за времето създава и уникални у нас секции по: предсказване на времето, климатична и изпитателна секция с техническа. станция, но и вътрешна за страната наблюдателна мрежа от 83 метеостанции, като начало на мрежата от синоптични станции у нас. Службата осигурявала кацане и излитане

на самолети на чужди компании: Луфт Ханза-Германия, Аеро Флот-СССР, Ала Литория-Италия и др. За около година (1940–1941) военното летище Божурище издало над 1600 метеобюлетени за излитане.

На 27.07.1934 година било обявено създаване на Въздушни войски. Службата за времето достигнала до 1940 година голямо развитие и подпомагала метеорологичното осигуряване и на другите родове войски. От 31.08.1940 година Службата за времето на Военно въздушните сили става *“Метеорологична служба на войските”*.

Службата за времето освен национален, придобила и значим международен авторитет, Тя била член на Международната Метеорологична Организация (ММО) и представител на страната в Международната наблюдателна мрежа по метеорология, в която участвали избрани национални метеостанции с 6-8 наблюдения в единни часове, излъчвани от държавен радиопредавател с дадена честота. До 1940 г. ръководителят на службата Негенцов бил член на три Комисии на Международната метеорологична организация и в 1935 година представлявал страната в VII Конференция на директорите на тези служби. Международната метеорологична организация чрез Международната комисия по аерология организираща нерегулярни изследвания на ниската тропосфера в конкретни дни/периоди, които от 1932 година възложили на *“Служба за времето”*.

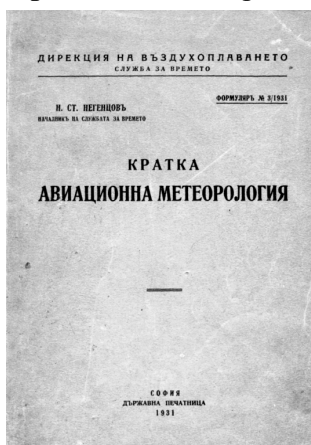
Метеорологичната подготовка на летци и други военни лица провеждал до 1935 година Никола Негенцов, а след това – заместника му Димитър Бакалов. Лично от Негенцов или под ръководство му са написани пособия по преподаваните предмети. През подготвителния период Негенцов написал: Учебник по метеорология (1928 година; 423 стр); Метеорология за летци (*“Кратка авиационна метеорология”*, София, 1931) и още 25 книги и брошури по теорията и практиката на наблюденията и осигуряването на полетите.

Съпоставянето на дейностите на националната и военната метеослужби до 40-те години на 20 век дали основание на видни наши автори, като Киро Киров (1950) директор на Дирекцията по метеорология (Централния метеорологичен институт) в 1928 – 1950 година, че на този етап от историята на страната ни, дейността на военната служба допълвала националната службата. Втората метеослужба, създадена 30 години след първата, запълнила необходимите ниши в тези дейности у нас.

От най-големите заслуги на *“Службата за времето”* била, че първа у нас почва да изготвя и издава прогнози за времето. В началото това са специализирани прогнози за авиацията (от 1922 година), а после от 1929 година – общи прогнози за населението, както и други специализирани прогнози. От 1931 година прогнозите за общо ползване се публикуват във вестниците. Прогностичната дейност на военната служба започнала с проучване и овладяване на най-модерните за времето си методи по синоптична метеорология (напр. *“Норвежката школа”*), продължила с организиране на мрежа от станции за синоптични наблюдения, а малко по-късно започнало изготвяне и издаване на регулярни прогнози за времето. Започнали и измервания на параметрите на планетарния граничен слой и на свободната атмосфера, т.е. поставени са основите и на аерологията, което било необходимо не само за авиацията, но и за изготвяне на прогнозите за времето. *“Служба за времето”* полага и основите на работите у нас по проверка и ремонт на метеорологична апаратура, а частично и по съответно приборостроене. Така организирането и издаването на регулярни прогнози за времето налагало дейност и по два други клона на метеорологията – аерология и метеорологичен инструментариум. Това са основанията за

твърденията, че “Служба за времето” към ВВС е държавно учреждение, което взело важно участие в развитието на изградената в 1887 – 1894 година българска метеорологична и хидрометеорологична служба (МС/ХМС). Тя започнала и развила дейности, съществено допълнили спектъра от дейности и структури, нужни на всяка национална метеорологична служба / хидрометеорологична служба. След 1940 – 1950 година “Служба за времето” става все по-специализирана за осигуряване дейността на авиацията у нас. Повече данни има в книгите на чл.-кор. Васил Андреев (2008; 2014) и в книгата “90 години Метеорологична служба в българските военновъздушни сили” (София, 2012 година) на д-р Румен Райков – физик-метеоролог, началник от 15 септември 1989 година до 2015 година на Главния авиометеорологичен център (ГАМЦ) на ПВО и Военно въздушните сили. Главният авиометеорологичен център е променял няколко пъти названието си като от 1 септември 1996 година е самостоятелно поделение на Военно въздушните сили, а от 1 юни 2005 година е наречен Метеорологичен център на Военно въздушните сили.

**Приложение:** Корица на български учебник по авиационна метеорология “Н. Негенцов,



*Кратка авиационна метеорология за военни метеоролози (учебник за летци), издадена от Служба за времето към Дирекция на въздухоплаването, София, Държ. Печатница, 1931, 64 с. Предговор: Зависимостта на летенията от времето е факт, който не подлежи на съмнение. Наистина, колкото летателната машина е по-мощна, толкова и влиянието на атмосферните условия върху нея се чувствуват по-слабо, но все се чувствуват. Ние сме още твърде далеч от оня момент, когато въздухоплавателната техника би направила летенията напълно независими от времето. Може би и днес ще се намерят хора, макар и отделни единици, които авторитетно да твърдят, че може да се лети и без допитване до метеоролозите. Да, може! Но това “може” трябва да бъде само като изключение, но не и като правило. Практиката в чужбина и у нас е богата с много примери, при които това “може” се е заплащало твърде скъпо. Както това има място във всички други области на съвременния културен подъем, така и в областта на въздухоплаването чувствата винаги трябва да отстъпат място на разума. Лицето, на което предстои да предприеме летене, може да бъде от най-опитните, смелите и с воля летци, неговата машина може да вдъхва абсолютно доверие, но когато към тия похвални и от първостепенно значение качества се прибави и едно предварително проучване на господстващите в момента атмосферни условия и на възможните близки промени въ тях, вероятността за нежелателни и пакостни за делото инциденти при летението се намалява до минимум. Има случаи, когато летецът ще трябва да излети въпреки неблагоприятното време. Особено това важи за военния авиатор в време на война. Но дори и тогава сведенията, които той би получил от метеорологичната служба само ще го улеснят в изпълнението на неговата задача. За цивилното въздухоплаване, обаче, което носи отговорност за живота на своите пасажери, метеорологичното подсигуряване е повече от наложително. Тъкмо затова създаването днес на специална авиационна метеорологична служба при аеродромите е необходимост, а метеорологичното обучение на авиаторите – дълг. Настоящата кратка авиационна метеорология, която ние поднасяме на нашите летци, има за цел в твърде сбита форма да ги запознае с по-важните метеорологични фактори, които са от непосредствено значение за летенията. По-големи подробности ще се намерят в отпечатания от нас по-рано “Курсъ по метеорология”, Казанлък (1928).*

*Съдържание. Глава I. Разпространение и състав на атмосферата; Гл. II. Метеорологични фактори – с. 7-28; Гл. III. Метеорологични уреди – с. 29-35; Гл. IV. Влияние на метеорологичните фактори при летенията – с. 36-46; Гл. V. Предсказване на времето – с. 47-52; Гл. VI. Бури – с. 53-56; Гл. VII. Авиационна метеорологична служба – с. 57-64. Литература: Р. Райнов, Атмосферата като среда за въздухоплаването, София (1920); Н. Негенцов, Курс по метеорология, Казанлък (1928) 423 с.; Н. Негенцов, Доклад за организацията на Авиационните военни метеослужби в Германия, Казанлък (1930); Н. Негенцов, Практика на наблюденията въ военните метеорологични станции, С. (1929); F. Fischli, Aeronautische Meteorologie, Berlin (1924); Dr. G. Burhardt, Fliegerwetterku de, Berlin (1927); Dr. F. Linke, Aeronautische Meteorologie, München (1911); F. Fischli, Aero-nautische*

*Съдържание. Глава I. Разпространение и състав на атмосферата; Гл. II. Метеорологични фактори – с. 7-28; Гл. III. Метеорологични уреди – с. 29-35; Гл. IV. Влияние на метеорологичните фактори при летенията – с. 36-46; Гл. V. Предсказване на времето – с. 47-52; Гл. VI. Бури – с. 53-56; Гл. VII. Авиационна метеорологична служба – с. 57-64. Литература: Р. Райнов, Атмосферата като среда за въздухоплаването, София (1920); Н. Негенцов, Курс по метеорология, Казанлък (1928) 423 с.; Н. Негенцов, Доклад за организацията на Авиационните военни метеослужби в Германия, Казанлък (1930); Н. Негенцов, Практика на наблюденията въ военните метеорологични станции, С. (1929); F. Fischli, Aeronautische Meteorologie, Berlin (1924); Dr. G. Burhardt, Fliegerwetterku de, Berlin (1927); Dr. F. Linke, Aeronautische Meteorologie, München (1911); F. Fischli, Aero-nautische*

*Meteorologie, Berlin (1924); Dr. G. Burhardt, Fliegerwetterku, Berlin (1927); Dr. F. Linke, Aeronautische Meteorologie, München (1911); Dr. F. Linke, Die meteorologische Ausbildung des Fliegers, Berlin (1917); K. Wcgener, Vom Fliegen, München (1922); A. Angot, Traité élémentaire de météorologie, Paris (1916); J. Bouch, Préparation météoroogique des voyages aériens, Paris (1920); A. Baldit, Etudes élémentaires de météorologie pratique, Paris (1923); П. Молчанов, Атмосфера, Петроград (1924); Виткевич и Кулаков, Инструкция аэронавигационным станциям военных воздушных сил, Москва (1925); Н. Калигин, Метеорология и азрология, Ленинград (1926); А. Клосовский, Основы метеорологии, Одесса (1918); В. Виткевич, Основные сведения по азрологии, Москва (1925) и др”.*

Авторът Никола Станчев Негенцов (20.03.1888–15.01.1942) е роден в Габрово. Завършил физика в Одеския университет. До 1922 г. е асистент в ЦМС. Пръв н-к на “Служба за времето” от 26.06.1922 г., която напуска след 18 години на 18.06.1940 г. по здравословни причини. През 1940г е заместен от Димитър Бакалов, а през 1944 г. – от Николай Савов. По-пълни биографични и творчески бележки за Н. Негенцов има в книгите на В. Андреев за историята на българската метеорологична и хидрометеорологична служба (2008; 2014) и Р. Райков (2012).

## Литература

- [1] Р. Райков, *90 години Метеорологична служба в българските военновъздушни сили* (2012).
- [2] В. Андреев, *Върху началото на дейностите по авиационна метеорология в България* в: Сборник доклади Конференция с международно участие 2009 (BulTrans) 16-19.
- [3] В. Андреев, *120 години българска Метеорологична и хидрометеорологична служба* 2008 ч.1; ч.2 (Изд. Деметра, София).
- [4] В. Андреев, *История на българската метеорологична и хидрометеорологична служба* 2014 (Акад. изд. проф. М. Дринов).