



# Михајло Пупин

Из Википедије, слободне енциклопедије

**Михајло Идворски Пупин**<sup>[a]</sup> (Идвор, 9. октобар 1854 — Њујорк, 12. март 1935) био је српски и амерички научник, проналазач, професор на Универзитету Колумбија, носилац југословенског одликовања *Бели орао Првог реда* и почасни конзул Србије у САД. Био је и један од оснивача и дугогодишњи председник Српског народног савеза у Америци. Такође је добио и Пулицерову награду (1924) за аутобиографско дело „Од пашњака до научењака“ (енгл. *From immigrant to inventor*).<sup>[1][2]</sup>

Михајло Пупин је током свог научног и експерименталног рада дао значајне закључке важне за поља вишеструке телеграфије, бежичне телеграфије и телефоније, потом рентгенологије, а има и великих заслуга за развој електротехнике. Такође је заслужан и за проналазак Пупинових калемова.

Добитник је многих научних награда и медаља, био је члан Америчке академије наука, Српске краљевске академије и почасни доктор 18 универзитета.

## Садржај

- 1 Биографија
  - 1.1 образовање
    - 1.1.1 Студије у Америци и докторат
  - 1.2 Академска каријера и научно-истраживачки рад
    - 1.2.1 Пупинови калемови
    - 1.2.2 Истраживања током Првог светског рата
  - 1.3 Допринос одређивању граница Краљевине СХС
- 2 Списак патената
- 3 Књижевна делатност
- 4 Задужбине Михајла Пупина
- 5 Почасти
- 6 Медаље
- 7 Посебно признање
- 8 Види још
- 9 Напомене
- 10 Референце
- 11 Литература
- 12 Спољашње везе

## Михајло Пупин



Михајло Пупин, око 1890. године

<b>Датум рођења</b>	9. октобар 1854.
<b>Место рођења</b>	Идвор, <div><span><span></span></span> Аустријско царство</div>
<b>Датум смрти</b>	12. март 1935. (80 год.)
<b>Место смрти</b>	Њујорк, <div><span><span></span></span> САД</div>
<b>Поље</b>	математика, физика
<b>Познат по</b>	Пупинов калем
<b>Потпис</b>	<span></span>

# Биографија

Михајло Пупин је рођен 9. октобра 1854. године, по грегоријанском календару, или 27. септембра 1854. године по јулијанском календару, у селу Идвор (данас у општини Ковачица) у Банату (тада Аустријско царство, данас Србија). Отац му се звао Константин, а мајка Олимпијада. По одласку у Америку, додао је свом презимену и реч „Идворски“ (енгл. *Michael Idvorsky Pupin*), чиме је нагласио своје порекло. Имао је четворицу браће и пет сестара.

Пупин се 1888. године оженио Американком Саром Катарином Џексон из Њујорка са којом је имао ћерку Барбару. У браку су били само 8 година када је она преминула након тешке упале плућа.



Гроб Михајла Пупина у Њујорку

Целога живота памтио је речи своје мајке које наводи у свом аутобиографском делу:

*„ Дете моје, ако желиш да пођеш у свет, о коме си толико слушао на нашим поселима, мораш имати још један пар очију — очи за читање и писање. У свету има много чега о чему не можеш сазнати ако не умеш да читаш и пишеш. Знање, то су златне лествице преко којих се иде у небеса; знање је светлост која осветљава наш пут кроз живот и води нас у живот будућности пун вечне славе.“*<sup>[3]</sup>

Преминуо је 12. марта 1935. године у Њујорку и сахрањен је на гробљу Вудлон (енгл. *Woodlawn*) у Бронксу.<sup>[4]</sup>

## Образовање

Основно образовање Михајло је стицао најпре у свом родном месту, у српској православној основној школи, а потом у немачкој основној школи у Перлезу. Средњу школу уписао је 1871. године у Панчеву прво у Грађанској школи, а потом у Реалки. Већ тада се истицао као талентован и даровит ученик, и био одличног успеха, због чега му је додељена стипендија. Стипендију је добио и захваљујући залагању проте Живковића који је у њему препознао таленат вредан улагања.

Због његове активности у покрету Омладине српске која је у то време имала сукобе са немачком полицијом морао је да напусти Панчево. Године 1872. одлази у иностранство, у Праг, где је, захваљујући стипендији коју је примао из Панчева, наставио шести разред и први семестар седмог разреда.

Након очеве изненадне смрти, у марту 1874, у својој двадесетој години живота донео је одлуку да прекине школовање у Прагу због финансијских тешкоћа и да оде у Америку.

*„ Када сам се искрцао пре четрдесет и осам година у Касл Гардену, имао сам у џепу свега пет центи. И да сам уместо пет центи донео пет стотина долара, моја судбина у новој, мени потпуно непознатој земљи, не би била ништа друкчија. Млади досељеник, као што сам тада био ја и не почиње ништа док не потроши сав новац који је понео собом. Ја сам донео пет центи и одмах сам их потрошио на један комад пите од шљива, што је у ствари била назови пита. У њој је било мање шљива, а више коштица! А да сам донео и пет стотина долара, требало би ми само мало више времена да их утрошим, вероватно на сличне ствари, а борба за опстанак која ме је очекивала остала би иста. За младог досељеника и није несрећа да се овде искрца без пребијене паре у џепу; за младог човека уопште није несрећа бити без новца, ако се одлучио да сам себи крчи пут самосталном животу, под условом да у себи има довољно снаге да савлада све тешкоће са којима ће се сукобити.“*<sup>[5]</sup>

## Студије у Америци и докторат

У САД је следећих пет година радио као физички радник и паралелно учио енглески, грчки и латински језик. Након три године похађања вечерњих курсева, у јесен 1879. године положио је пријемни испит и уписао студије на Колумбија колеџу у Њујорку.

На студијама је био ослобођен плаћања школарине зато што је био примеран студент, а на крају прве године добио је две новчане награде за успех из грчког језика и математике. Током школовања углавном се издржавао држањем приватних часова и радећи физички тешке послове.

Студије је завршио 1883. године са изузетним успехом из математике и физике, при чему је примио диплому првог академског степена. Потом се вратио у Европу, и то најпре у Уједињено Краљевство (1883—1885) где је наставио школовање на Универзитету Кембриџ захваљујући добијеној стипендији за студије математике и физике.

Након школовања у Кембриџу, Пупин је студије експерименталне физике започео на Универзитету у Берлину 1885. године код чувеног професора Хермана фон Хелмхолца, након чега је 1889. године одбранио докторску дисертацију из области физичке хемије<sup>[6]</sup>, на тему: "Осмотски притисак и његов однос према слободној енергији".

## Академска каријера и научно-истраживачки рад

Током боравка у Берлину, 1887. године, одржана је чувена седница Друштва за физику на којој је први пут објављено историјско Херцово откриће осцилатора и дипола који емитује електромагнетне таласе. Седницом је председавао фон Хелмхолц, тадашњи Пупинов ментор. Пупинов савременик је такође био и чувени научник Кирхоф, заслужан за откриће два основна електротехничка закона (Прво и друго Кирхофово правило), а који је живео и радио у Берлину. Још током прве године студија Пупин је похађао Хелмхолцова предавања из експерименталне физике, затим предавања о теорији електрицитета и магнетизма код Кирхофа и изводио практичне радове у лабораторији под Хелмхолцовим и Кунтовим руководством, професорима који су у то време били изванредан научан кадар.

Пупин је започео своју каријеру наставника на Универзитету Колумбија 1889. године где је радио пуних четрдесет година (до 1929). Постао је редовни професор 1901. године. Његов положај професора теоријске електротехнике усмерио је његово интересовање на проучавање електромагнетних феномена.

Електрична резонанца, као предмет изучавања, привукла је Пупинову пажњу 1892. Као резултат тога, Пупин је изумео електрично струјно коло са подешавањем у резонанцу, који је нашао примену у радио-везама. Овај патент је касније продао компанији Маркони.

Године 1896, након што је Рендген 1895. објавио свој проналазак X-зрака, Пупин је открио секундарне рендгенске радијације, а убрзо након тога развио је брзу методу рендгенског снимања која се састоји у томе што се између објекта који се снима и фотографске плоче, умеће флуоресцентни екран, чиме је скраћено време експозиције са трајања од око једног часа на свега неколико секунди. Тај метод је нашао широку примену и још увек се примењује.

## Пупинови калемови

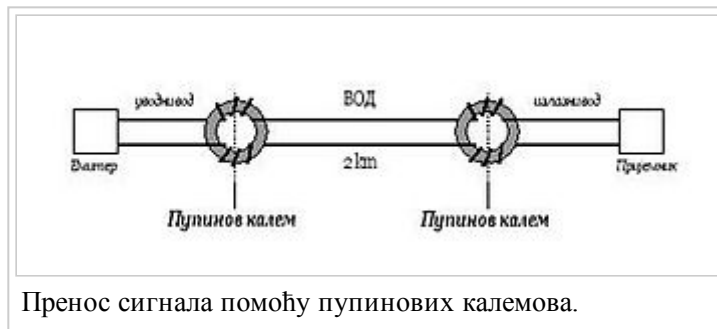
Пупинов најзначајнији проналазак је у свету познат под именом „Пупинова теорија“ (1896) којом је решио проблем повећања домета простирања телефонских струја. Ово откриће омогућило је отклањање штетног дејства капацитивности водова које је представљало главну сметњу преноса сигнала на дужим



Дворане Хамилтон и Хартли кампуса Универзитета Колумбија, 1907. година

растојањима, а манифестовало се појавом шума. Проблем је решен постављањем индуктивних калемова на строго одређеним растојањима дуж водова.

„ Да не би местимично оптерећени вод дао рђаве резултате у телефонији, треба да релативна честоћа калемова износи најмање десетак калемова по таласној дужини, рачунатој за средњу телефонску учесталост.<sup>[7]</sup> „



Пренос сигнала помоћу пупинових калемова.

Пупин је, решавајући проблем, кренуо од математичког Лагранжеовог решења за вибрације затегнуте жице. Разрадио је нову математичку теорију преноса осцилација кроз жицу са распоређеним масама и на основу овог решења дошао до потребних величина у аналогном електричном моделу вода са периодично уметнутим индуктивностима. Ти индуктивни калемови, у његову част, названи су Пупинови калемови, а процес укључивања у линију **пупинизација**. Овај патент му је донео светску славу и богатство (Телефонска компанија Бел купила је право коришћења Пупинових калемова 1901, као и Компанија Сименс и Халске у Немачкој<sup>[8]</sup>), а захваљујући његовим проналасцима у аналогној телефонији функционише међуградски и међународни телефонски саобраћај.

Национални институт за друштвене науке одликовао је Пупина златном медаљом за овај изум.

Решавајући многе проблеме који су се јављали у примени пупинизације, Пупин је проналасио нова решења у области примене наизменичних струја. Године 1899. развио је теорију вештачких линија на којима се заснива математичка теорија филтера. Пупин је сугерисао и идеју негативне отпорности и први је направио индукциони мотор са већом брзином од синхроне. Доказао је да се могу добити непрекидне електричне осцилације ако се негативна отпорност унесе у индуктивно-капацитивно коло. Армстронг, његов студент у лабораторији, произвео је негативну отпорност применом троелектродне електронске цеви-триоде. Користећи овај свој рад, Армстронг је касније пронашао високофреквентни цевни осцилатор, на коме се заснива савремена радио-техника.

## Истраживања током Првог светског рата

Када су САД ушле у Први светски рат 1917. године, Пупин је на Универзитету Колумбија организовао групу за истраживање технике откривања подморница. Заједно са својим колегама, професором Вилсом и професором Моркрофтом, извршио је бројна испитивања у циљу откривања подморница у Ки Весту и Новом Лондону. Такође, вршио је и истраживања за потребе успостављања телекомуникације између авиона. Током рата, Пупин је био члан Државног савета за истраживања и Државног саветодавног одбора за ваздухопловство. За овај рад добио је посебну захвалницу америчког Председника Хардинга коју је Пупин објавио у свом аутобиографском делу на 386. страни.<sup>[9]</sup>

## Допринос одређивању граница Краљевине СХС

Године 1912, Краљевина Србија именовала је Пупина за почасног конзула у САД. Ову дужност је обављао све до 1920. године. Са те позиције он је много допринео успостављању међудржавних и ширих друштвених односа између Краљевине Србије, а касније Краљевине Југославије и САД.



Први састанак Националног саветодавног комитета за ваздухопловство 1915. (Пупин седи први с десна)



Пупин је по завршетку Првог светског рата као тада већ познати и признати научник али и политички утицајна фигура у Америци утицао на коначне одлуке Париске мировне конференције када се одлучивало о одређивању граница будуће Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца.

Пупин је боравио два месеца у Паризу у време преговора о миру (април — мај 1919), на позив владе Краљевине СХС.

„*Моје родно место је Идвор, а ова чињеница казује врло мало јер се Идвор не може наћи ни на једној земљописној карти. То је мало село које се налази у близини главног пута у Банату, који је тада припадао Аустроугарској, а сада је важан део Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца. Ову покрајину су на Мировној конференцији у Паризу 1919. године тражили Румуни, али њихов захтев био је узалудан. Они нису могли побити чињеницу да је становништво Баната српско, нарочито у оном крају у коме се налази Идвор. Председник Вилсон и г. Лансинг познавали су ме лично и када су од југословенских делегата дознали да сам родом из Баната, румунски разлози изгубили су много од своје „ убедљивости.*”<sup>[5]</sup>

По Лондонском уговору из 1915. године било је предвиђено да Италији након рата припадне Далмација. Након тајног Лондонског уговора Француска, Енглеска и Русија затражиле су од Србије да након рата начини територијалне уступке Румунији и Бугарској. Тако је Румунији по томе требало да припадне Банат, а Бугарској део Македоније до Скопља.

У врло тешкој ситуацији на преговорима по питању граница Југославије Пупин је лично упутио Меморандум 19. марта 1919. председнику САД, Вудроу Вилсону, који је на основу података добијених од Пупина о историјским и етничким карактеристикама граничних подручја Далмације, Словеније, Истре, Баната, Међимурја, Барање и Македоније свега три дана касније дао изјаву о непризнавању Лондонског уговора потписаног између савезника са Италијом.

## Списак патената

Пупин је објавио око 70 техничких чланака и извештаја<sup>[10]</sup> и 34 патента.<sup>[11]</sup>

### Патенти објављени у Америци<sup>[12][13]</sup>

Број патента	Назив патента	Енглески назив	Датум објављивања
519.346	Апарат за телеграфске и телефонске преносе	<i>Apparatus for telegraphic or telephonic transmission</i>	8. мај 1894.
519.347	Трансформатор за телеграфске, телефонске или друге електричне системе	<i>Transformer for telegraphic, telephonic or other electrical systems</i>	8. мај 1894.
640.515	Техника развођења електричне енергије помоћу наизменичних струја	<i>Art of distributing electrical energy by alternating currents</i>	2. јануар 1900.
640.516	Електрични пренос помоћу резонантних струјних кола	<i>Electrical transmission by resonance circuits</i>	2. јануар 1900.
652.230	Техника смањења слабљења електричних таласа и апарати за то	<i>Art of reducing attenuation of electrical waves and apparatus therefore</i>	19. јун 1900.
652.231	Метод смањења слабљења електричних таласа и апарати за то	<i>Method of reducing attenuation of electrical waves and apparatus therefore</i>	19. јун 1900.
697.660	Машина за намотавање	<i>Winding-machine</i>	15. април

			1902.
707.007	Вишеструка телеграфија	<i>Multiple telegraphy</i>	12. август 1902.
707.008	Вишеструка телеграфија	<i>Multiple telegraphy</i>	12. август 1902.
713.044	Произвођење асиметричних струја помоћу симетричног електромоторног процеса	<i>Producing asymmetrical currents from symmetrical alternating electromotive process</i>	4. новембар 1902.
768.301	Бежично преношење електричних сигнала	<i>Wireless electrical signalling</i>	23. август 1904.
761.995	Апарат за смањење слабљења електричних таласа	<i>Apparatus for reducing attenuation of electric waves</i>	7. јун 1904.
1.334.165	Преношење електричних таласа	<i>Electric wave transmission</i>	16. март 1920.
1.336.378	Антиена са расподељеним позитивним отпором	<i>Antenna with distributed positive resistance</i>	6. април 1920.
1.388.877	Звучни генератор	<i>Sound generator</i>	3. децембар 1921.
1.388.441	Вишеструка антиена за преношење електричних таласа	<i>Multiple antenna for electrical wave transmission</i>	23. децембар 1921.
1.415.845	Селективна импеданција која се супротставља примљеним електричним осцилацијама	<i>Selective opposing impedance to received electrical oscillation</i>	9. мај 1922.
1.416.061	Радио-пријемни систем високе селективности	<i>Radio receiving system having high selectivity</i>	10. мај 1922.
1.456.909	Таласни проводник	<i>Wave conductor</i>	29. мај 1922.
1.452.833	Апарат за селективно појачавање	<i>Selective amplifying apparatus</i>	24. април 1923.
1.446.769	Апериодични пилотни проводник	<i>Aperiodic pilot conductor</i>	23. фебруар 1923.
1.488.514	Селективни апарат за појачавање	<i>Selective amplifying apparatus</i>	1. април 1923.
1.494.803	Електрично подешавање	<i>Electrical tuning</i>	29. мај 1923.
1.503.875	Радиофонски пријемник	<i>Tone producing radio receiver</i>	29. април 1923.

## Књижевна делатност

Поред патената објавио је више десетина научних расправа и 1923. године своју аутобиографију на енглеском језику *From Immigrant to Inventor* за коју је 1924. године добио Пулицерову награду. На српском језику објављена је први пут 1929. године и то под насловом *Са паињака до научењака*. Поред ове књиге објавио је још две:

- Нова реформација: од физичке до духовне стварности (енгл. *The New Reformation : from physical to spiritual realities*; 1927)
- Романса о машини (енгл. *Romance of the Machine*; 1930)

Остали радови које је самостално објавио:

- Thermodynamics of reversible cycles in gases and saturated vapors: Full synopsis of a ten weeks undergraduate course of lectures (1902)

- Serbian orthodox church, (South Slav, monuments) (1918)

## Задужбине Михајла Пупина

Пупин је 1914. оформио „Фонд Пијаде Алексић-Пупин“ при САНУ, у знак захвалности мајци Олимпијади на подршци коју му је током живота пружала. Средства фонда су се користила за помагање школовања у старој Србији и Македонији, а стипендије су додељиване једном годишње на празник Свети Сава. У знак захвалности још 1930-их година једна улица у Охриду добила је име Михајло Пупин.

Основао је посебан „Фонд Михајла Пупина“ од своје имовине у Краљевини Југославији, који је доделио „Привреднику“ за школовање омладине и за награде за „ванредне успехе у пољопривреди“, као и Идвору за награђивање ученика и помоћ црквеној општини.

Захваљујући Пупиновим донацијама, Дом у Идвору је добио читаоницу, стипендирало се школовање омладине за пољопривреду и финансирала се електрификација и изградња водовода у Идвору.

Основао је задужбину при Народно–историјско-уметничком музеју у Београду. Фондови Задужбине користили су се за куповину српских уметничких дела за музеј и издавање публикација „српских старина“. У имовину Задужбине, Пупин је уложио милион динара.



Родна кућа Михајла Пупина у Идвору

У Америци је 1909. основао једну од најстаријих српских исељеничких организација — Савез Сједињених Срба - Слога — која је имала за циљ окупљање Срба у дијаспори и пружање узајамне помоћи, као и очување и неговање етничких вредности и културног наслеђа. Ова организација се потом удружила са још три друге исељеничке организације у Српски народни савез (енгл. *Serbian national foundation*), а Пупин је био један од њених оснивача и дугогодишњи председник (1909—1926).

Организовао је и Коло српских сестара, које су сакупљале помоћ за Српски црвени крст, а помагао је и окупљање добровољаца 1914. године за ратне операције у домовини преко српске патриотске организације **Српска народна одбрана** (енгл. *Serbian National Defense*) коју је предводио и коју је такође он основао. Касније је ову организацију током Другог светског рата поново активирао Јован Дучић са истим задатком.<sup>[14]</sup> Личним средствима гарантовао је испоруке хране Србији, а био је и на челу Комитета за помоћ жртвама рата.

Пупин је такође био активан у оснивању Српског друштва за помоћ деци које је набављало лекове и одећу и налазило домове за ратну сирочад.

Убрзо после његове смрти ћерка Варвара је продала његову заоставштину на аукцији.<sup>[15]</sup>

## Почасти

Михајло Пупин је био:

- Председник Института радио инжењера 1917, САД
- Председник Америчког института инжењера електротехнике 1925—1926.
- Председник Америчког друштва за унапређење науке
- Председник Њујоршке академије наука
- Члан Француске академије наука
- Члан Српске академије наука

Титуле:

- Доктор наука, Колумбија Универзитет (1904)
- Почасни доктор наука, Џонс Хопкинс Универзитет (1915)
- Доктор наука Принстон Универзитет (1924)
- Почасни доктор наука, Њујорк Универзитет (1924)
- Почасни доктор наука, Муленберг Колеџ (1924)
- Доктор инжењерства, Школа примењених наука (1925)
- Доктор наука, Џорџ Вашингтон Универзитет (1925)
- Доктор наука Унион Колеџ (1925)
- Почасни доктор наука, Маријета Колеџ (1926)
- Почасни доктор наука, Универзитет Калифорнија (1926)
- Доктор наука, Ручерс Универзитет (1926)
- Почасни доктор наука, Делавер Универзитет (1926)
- Почасни доктор наука, Кењон Колеџ (1926)
- Доктор наука, Браун Универзитет (1927)
- Доктор наука, Рочестер Универзитет (1927)
- Почасни доктор наука, Мидлбури Колеџ (1928)
- Доктор наука, Универзитет у Београду (1929)
- Доктор наука, Универзитет у Прагу (1929)



Статуа Михајла Пупина у Новом Саду.

Био је почасни грађанин Зрењанина од 1921. године.<sup>[16]</sup> и Бледа, који је његовом заслугом припао Краљевини СХС<sup>[17]</sup>

## Медаље

- Медаља Елиот Кресон института Френклин 1902.
- Хербертова награда Француске академије 1916.
- Едисонова медаља америчког института инжењера електротехнике 1919.
- Почасна медаља америчког Радио института 1924.
- Почасна медаља института друштвених наука 1924.
- Награда Џорџа Вошингтона западног удружења инжењера 1928.
- Бели орао Првог Реда, Краљевина Југославија 1929.
- Бели лав Првог Реда, највише одликовање за странце Чехословачке Републике 1929.
- Медаља Џона Фрица<sup>[18]</sup> четири америчка национална удружења инжењера електротехнике 1931.

У Београду је 1946. године основан Институт Михајло Пупин.

Један мањи кратер на Месецу, у Пупинову част, назван је његовим именом,<sup>[19]</sup> као и једна мала планета која је откривена 2001. године.<sup>[20]</sup>

Физичке лабораторије Универзитета Колумбија још увек носе његово име.<sup>[21]</sup> Године 1927. на Универзитету Колумбија, Њујорк саграђена је зграда Одсека за физику под именом Пупинова лабораторија. У овој згради, још за живота Пупина, 1931. године Харолд С. Уреу је открио тешки водоник, што је било прво велико откриће у Пупиновој лабораторији. Ту је отпочела и изградња прве нуклеарне батерије. Уреу је добио Нобелову награду 1934. године. Од великих имена науке Пупинови студенти су били Миликен, Лангмур, Армстронг и Торнбриџ. Прва двојица су добитници Нобелове награде.

Снимљен је и филм о Михајлу Пупину према његовом аутобиографском делу у сарадњи са Колумбија Универзитетом.<sup>[22]</sup>

## Посебно признање



Биста Михајла Пупина која се налази у холу Колумбија Универзитета.



У Америци је 1958. године установљено одличје Медаља Михајла Пупина која се додељује сваке године за посебне заслуге, за допринос националним интересима Америке. На листи носилаца овог признања налази се и Едгар Хувер (1961) некадашњи директор америчког Федералног истражног бироа (ФБИ).<sup>[23][24][25]</sup>



Сребрњак са ликом Михајла Пупина искован поводом 125 година од његовог рођења.

## Види још

- Меморијални комплекс у Идвору
- Булевар Михајла Пупина
- Пупинов калем
- Технички факултет Михајло Пупин
- рачунари Института Михајло Пупин (<http://www.pupin.rs/>), Београд: ЦЕР, ТИМ-100, ХРС-100
- Пупинове звезде
- Пупинов мост
- Институт Михајло Пупин

## Напомене

- а. У енглескоме језику, Пупин је познат прилагођено као **Мајкл Идворски Пјупин** (енгл. *Michael Idvorsky Pupin*).

## Референце

1. „Пулицер” (<http://www.pulitzer.org/>). Pulitzer.org. 23. 5. 2011. Приступљено 4. 10. 2011.
2. „Фотографија дипломе Пулицерове награде која је додељена Михајлу Пупину” (<http://www.teslasociety.com/prizediploma.gif>). Приступљено 4. 10. 2011.
3. Пупин М.: Са пашњака до научењака
4. Пупинов гроб (<http://www.findagrave.com/cgi-bin/fg.cgi?page=gr&GSvcd=1462&GRid=844&>) (енглески)
5. Пупин М.:Са пашњака до научењака
6. „{www.znanje.org}” (<http://www.znanje.org/i/i25/05iv07/05iv0714/BIOGRAFIJA.htm>). Znanje.org. Приступљено 4. 10. 2011.
7. Миљанић П. Теорија простирања периодичних електричних струја, Београд 1932, стр. 211.
8. „Михајло Пупин” ([http://www.bookrags.com/Mihajlo\\_Pupin](http://www.bookrags.com/Mihajlo_Pupin)). Bookrags.com. Приступљено 4. 10. 2011.
9. „{www.acmi.net.au}” ([http://www.acmi.net.au/aic/PUPIN\\_BIO.html](http://www.acmi.net.au/aic/PUPIN_BIO.html)). Acmi.net.au. Приступљено 4. 10. 2011.
10. „Биографија Михајла Идворског Пупина” (<http://www.bookrags.com/biography/michael-idvorsky-pupin/>). Bookrags.com. Приступљено 4. 10. 2011.
11. „Биографија Михајла Пупина на сајту Универзитета Колумбија” ([http://c250.columbia.edu/c250\\_celebrates/remarkable\\_columbians/michael\\_pupin.html](http://c250.columbia.edu/c250_celebrates/remarkable_columbians/michael_pupin.html)). C250.columbia.edu. Приступљено 4. 10. 2011.
12. „Списак патената објављених у Америци” ([http://www.acmi.net.au/aic/PUPIN\\_BIO.html](http://www.acmi.net.au/aic/PUPIN_BIO.html)). Acmi.net.au. Приступљено 4. 10. 2011.
13. United States Patent and Trademark Office. Овде се могу наћи сви Пупинови патенти по броју. Потребно је имати (<http://www.uspto.gov/patft/index.html>) ИЕ и Квик тајм
14. „{Serbian Americans}” (<http://www.everyculture.com/multi/Pa-Sp/Serbian-Americans.html>). Everyculture.com. Приступљено 4. 10. 2011.
15. ФБИ је чувао Пупина („Политика“, 21. септембар 2015) (<http://www.politika.rs/rubrike/Kultura/FBI-je-cuvaao-Pupina.sr.html>)
16. RAŠIĆ, Slobodan. „Пупин титулу почасног грађанина чекао седам година („Вечерње новости“, 1. октобар 2011)” (<http://www.novosti.rs/vesti/srbija.73.html:347378-Pupin-titulu-pocasnog-gradjanina-cek-a-o-sedam-godina>). Novosti.rs. Приступљено 4. 10. 2011.
17. Mihajlu Pupinu v spomin - Občina Bled - MojaObčina.si (<http://www.mojaobcina.si/bled/novic/e/mihajlu-pupinu-v-spomin.html>)
18. „Фотографија Пупинове дипломе медаље Џон Фриц” (<http://www.teslasociety.com/johnfritz.jpg>). Приступљено 4. 10. 2011.
19. „{www.iec.ch - International Electrotechnical Commission}” ([http://www.iec.ch/cgi-bin/tl\\_to\\_htm.pl?section=person&item=45](http://www.iec.ch/cgi-bin/tl_to_htm.pl?section=person&item=45)). Iec.ch. Приступљено 4. 10. 2011.
20. Планета добила име Пупин („Политика“, 25. март 2016) (<http://www.politika.rs/scc/clanak/351804/Spektar/Nauka/Planeta-dobila-ime-Pupin>)
21. „Фотографија улаза у зграду физичких лабораторија Универзитета Колумбија” (<http://www.teslasociety.com/pupinlab.jpg>). Приступљено 4. 10. 2011.

22. „{Incredible-people.com}” (<http://profiles.incredible-people.com/michael-idvorsky-pupin/>). Profiles.incredible-people.com. Приступљено 4. 10. 2011.
23. „Списак 1. добитника Пупинове медаље” (<http://www.teslasociety.com/pupinmed1.jpg>). Приступљено 4. 10. 2011.
24. „Списак 2. добитника Пупинове медаље” (<http://www.teslasociety.com/pupinmed2.jpg>). Приступљено 4. 10. 2011.
25. „Списак 3. добитника Пупинове медаље” (<http://www.teslasociety.com/pupinmed3.jpg>). Приступљено 4. 10. 2011.

## Литература

- С. Бокшан, Михајло Пупин и његово дело, Научна издања Матице српске, Нови Сад, 1951.
- С. Гвозденовић, Чикаго, Америка и Видовдан, Савез Срба у Румунији-Српска Народна Одбрана, Темишвар-Чикаго, 2003.
- Ј. Николић, Фелтон Вечерњих новости, галерија српских добротвора, 2004.
- П. Радосављевић, Идворски за сва времена, НИН, Бр. 2828, 2005.
- Р. Смиљанић, Михајло Пупин-Србин за цео свет, Едиција – Срби за цео свет, Нова Европа, Београд, 2005.
- Саво Б. Јовић, Христов светосавац Михајло Пупин, Издавачка установа Св. арх. синода, Београд, 2004
- Драгољуб А. Цуцић, О проти Васи Живковићу и Михајлу Пупину, Научни скуп "150 година од рођења Михајла Пупина", Бања Лука, 2004.
- Мирко Грчић и Рајко Гњато, О националном раду Михајла Пупина, ГЛАСНИК СРПСКОГ ГЕОГРАФСКОГ ДРУШТВА, Том LXXXIV, бр. 2, Београд, 2004.
- Душан Христовић, Пупинови доприноси светској науци и развоју завичаја, Глобус, СГД, бр. 33, Београд, 2008.
- Драгољуб Мартиновић, Михајло Пупин - резонанца ума и срца, Православна реч, Нови Сад, 2009.
- Драгољуб А. Цуцић и Драгана Милићевић, О три медаље које је добио Михајло Идворски Пупин, 12. конгрес физичара Србије, Врњачка Бања, 2013.
- Драгољуб А. Цуцић, Улога Михајла Идворског Пупина приликом оснивања Америчког друштва физичара, 12. конгрес физичара Србије, Врњачка Бања, 2013.
- Зборник радова „Живот и дело М. И. Пупина“, јуб. 125-год. рођења М. П., научни скуп из 1979. Идвор-Н. Сад, изд. Нови Сад 1985.
- „Изабрана дела М. И. Пупина“, вол. 1-7, редактори В. Поповић ЕТФ и А. Маринчић САНУ, изд. Завод ЗУНС, Београд, 1996-1998.

## Спољашње везе

- Виртуелни музеј Михајла Пупина (<http://www.mihajlopupin.rs/>)
- Биографија на сајту САНУ (<http://www.sanu.ac.rs/Clanstvo/IstClan.aspx?arg=465>.)
- Биографија Михајла Пупина ([http://static.pupin.rs/2010/07/Biografija\\_Mihajla\\_Pupina\\_sr.pdf](http://static.pupin.rs/2010/07/Biografija_Mihajla_Pupina_sr.pdf)) (**PDF**)
- Аутобиографија „Са пашњака до научењака“ (на српском) ([http://radnaetika.org/content/view/full/176/57/lang\\_sr/](http://radnaetika.org/content/view/full/176/57/lang_sr/))
- Сњежана Кршић: „Живот и допринос Михајла И. Пупина физици и хемији“, ПМФ у Новом Саду, дипломски рад, 49 страна (<http://web.archive.org/web/20070704125244/http://www.if.ns.ac.yu/download/Diplomski-SnjezanaKrsic.pdf>) (**PDF**)
- Потомци славних граничара - О сарадњи Пупина и Тесле („Глас јавности“, 7. новембар 2000.) (<http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2000/11/07/srpski/F00110601.shtm>)
- Велико научно поштење - Допринос Пупина и Тесле научној победи наизменичне струје („Глас јавности“, 8. новембар 2000.) (<http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2000/11/08/srpski/F00110702.shtm>)
- Научници и родољуби - Глас јавности (<http://arhiva.glas-javnosti.rs/arhiva/2000/11/08/srpski/F00110702.shtm>)
- Електротехнички институт „Михајло Пупин“ Београд - интернет презентација (<http://www.pupin.rs/>)



*Михајло Пупин* ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Mihajlo\\_Pupin?uselang=sr](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Mihajlo_Pupin?uselang=sr)) на Викимедијиној остави.

- Пупин у служби свог народа („Вечерње новости“, фељтон, фебруар 2011) ([http://novosti.rs/dodatni\\_sadržaj/feljtoni.120.html?item\\_id=744](http://novosti.rs/dodatni_sadržaj/feljtoni.120.html?item_id=744))
- Александар Маринчић: Михајло Пупин (1854—1935) („Политика“, 9. април 2011) (<http://www.politika.rs/rubrike/Kulturni-dodatak/Mihajlo-Pupin-18541935.sr.html>)
- Тесла и Пупин као Моцарт и Салијери (<http://www.bastabalkana.com/2010/02/tesla-i-pupin-kao-mocart-i-salijeri/>)
- Завичајни комплекс Михајло Идворски Пупин (<http://www.idvor.rs/>) - виртуелни обилазак Идвора
- Велике мисли Михајла Пупина (<http://misililac.com/Tema/autori/mihajlo-pupin/>)

Преузето из „[https://sr.wikipedia.org/w/index.php?title=Михајло\\_Пупин&oldid=11832024](https://sr.wikipedia.org/w/index.php?title=Михајло_Пупин&oldid=11832024)“

Категорије: Рођени 1854. | Умрли 1935. | Ковачичани | 100 најзнаменитијих Срба по САНУ  
 | Српски научници | Српски добротвори | Српски физичари | Дописни чланови САНУ  
 | Срби у Америци | Патронат Привредникових добротвора | Српски проналазачи  
 | Доктори физичке хемије

**Такмичи се у писању чланака о књижевности од 1. до  
 30. септембра!**

[сакриј]

- 
- Ова страница је последњи пут измењена 2. мај 2016. у 20:06.
  - Текст је доступан под лиценцом Кријејтив комонс Ауторство—Делити под истим условима; могући су и додатни услови. Погледајте услове коришћења за више информација.