Поводом обележавања започетих радова на Нијагариним водопадима, Тесла је 12. јануара 1897. године рекао о споменицима које проналазачи остављају светској цивилизацији: »Имамо много споменика прошлих времена, имамо дворце, палате, грчке храмове и катедрале. У њима се виде снага људи, величина нације, љубав према уметности и оданост религији. Овај споменик на Нијагари ознанава почетак упрезања природних сила у служби човека и спас за милионе људи. Без обзира шта ми настојали да чинимо, ми зависимо од проналазача. Наши економисти могу предлагати економичније методе управљања, наши правници створити мудрије законе али без проналазача ми не можемо боље живети. Да би смањили сиромаштво потребно је да обезбедимо више проналазака. Са довољно проналазака на располагању, можемо задовољити многе жеље и пружити гаранције за безбедан и удобан живот свима, изузев можда онима који су највећи од свих злочинаца - незналицама и нерадницима. Развој и богатства народа, напредак целе људске врсте одређени су бројем проналазака.«

Број проналазака - основни импулс који покреће материјални развој човечанства, стварају креативни људи. То су духовни људи – проналазачи, како то Михајло Пупин каже - нису вођени похлепом за новцем, већ воде рачуна да материјални напредак свуда прати духовни развој, чиме се похлепа и мржња избацују из човечјег срца применом најјаче духовне силе – силе љубави, како то заговара и хришћанска филозофија. Проналазаштво према томе, није само економска већ и хумана, односно, духовна категорија.

Проналасци потичу из најранијег доба људског постојања, а идеја да се њихови аутори заштите и правично награде, потиче из доба старе Грчке, времена Питагориног. Озбиљнија пажња проналасцима посвећује се у Европи у средњем (XIV i XV) веку када се различите привилегије дају проналазачима. Често су то чинили краљеви и то за нове производе и иновације које су подстицале развој привреде. Привилегије су, поред искључивог права да проналазач сам производи своју иновацију, подразумевале и заштиту носиоца привилегија од моћних цеховних организација. Целокупни привредни живот тада су организовали цехови и није постојала слобода привређивања изван ових организација. Цехови су били изразито непријатељски расположени према проналазачима у својим редовима, јер су се прибојавали поремећаја строгог система унутрашњих односа. Насупрот њима, мудри краљеви су позивали занатлије (не само из своје земље) да својим знањем унапреде производњу материјалних вредности, при чему су их привилегијама штитили. У литератури стоји да се прве привилегије јављају око 500 година п.н.е. у грч XIV и XV кој колонији Сибарис, на југу Италије. Тамо је важила привилегија да када неки кувар пронађе нови рецепт за припремање јела, нико осим проналазача нема право да примењује тај рецепт у року од годину дана. Овде ћемо поменути и Венецијански декрет из 1474. године кога многи називају »Венецијански закон«, иако он то није (зато што власт одлучује коме ће дати привилегију). У прилог овој тврдњи је и молба Галилеа Галилеја 1594. године који од млетачке власти тражи привилегију за свој проналазак »Уређај за транспорт воде«. Да поменемо још привилегију коју је добио Паскал 1649. године за проналазак рачунске машине и привилегију Хигенса за проналазак сатног механизма.

Ипак, првим законом о патентима може се сматрати чувени енглески Закон о

монополима из 1623. године који је донео краљ Јаков Стјуарт I. Овим су законом сви монополи проглашени незаконитим, изузев оних који су резултат проналазачког рада. Енглеска, Француска, САД и Немачка су биле водеће земље у патентном праву XIV и XV века и стварања Међународног патентног система 1883. године, тј. Париске конвенције. Србија краља Милана била је једна од 11 земаља оснивача ове конвенције.

Прави модерни Закон о патентима у који су уграђене идеје буржоаске револуције донесен је прво у САД 1790. године, Француској 1791, Бразилу 1809, Аустрији 1810, Русији 1812, Пруској 1817, Белгији 1820, Шпанији 1825, Мексику 1836, Чилеу 1840, Португалу 1852, Енглеској 1852, Италији 1859, Индији 1859. године итд. Југославија га је добила тек 1922. године.

ПАРИСКА КОНВЕНЦИЈА

Париска конвенција представља међународни основ националних патентних система и покрива тржишта оних земаља у којима би патент могао да има примену, задржавајући монопол у производњи.

Потписана је 1883. године од стране 11 земаља, а у преговорима су учествовали Белгија, Француска, Велика Британија, Италија, Холандија, Португалија, Србија, Шпанија и Швајцарска из Европе, Бразил, Еквадор, Гватемала и Ел Салвадор из Латинске Америке и Тунис из Северне Африке. САД су приступиле 1887. године.

Још од оснивања, Париска конвенција је остала привилегија богатих. Ревидирана је 6 пута: 1900. у Бриселу, 1911. у Вашингтону, 1925. у Хагу, 1934. у Лондону, 1958. у Лисабону и 1967. у Стокхолму. Поред ових шест успешних дипломатских конференција одржане су још две: 1886. године у Риму и 1890. године у Мадриду. Свака од ових ревизија је само учвршћивала монополско право страних власника патената, јачајући њихову тржишну функцију. Основни сукоб између интереса страних власника патената из технолошки развијених земаља и јавни интерес земаља у развоју све време се води кроз целокупни садржај Конвенције.

Земље у развоју се боре против овога нарочито после II светског рата како би иницирале редефинисање целог система индустријске својине где ће владати поштенији односи, како на националном, тако и на међународном плану. Нажалост, све пада у воду, неко се сетио крајем XX века да патентни систем пребаци из UNCTADA (специјализована организација УН-а за трговину и развој) у GATT – "клуб богаташа" (општи међународни уговор о царини и трговини) и тиме ослаби производну улогу патената на штету сиромашних земаља.

Ево кратких приказа неких од њених битних чланова.

Први члан је посвећен дефинисању обима и садржине индустријске својине.

Други члан гарантује једнак третман патената свих земаља, и богатих и сиромашних, и јаких и слабих, развијених и неразвијених. Та привидна једнакост изме|у веома јаких и веома слабих представља вечиту предност моћних предузећа из развијених земаља на тржишту неразвијених. Конвенција детаљно наводи како земље потписнице треба да донесу нове и укину постојеће законе, да би одговориле основној сврси Конвенције - заштити само права носилаца патента и при томе потпуно запоставља њихове обавезе.

Члан пет представља историјски компромис између сукоба интереса носиоца права на патент и јавних интереса. Бави се кључним питањем које се односи на признање коришћења признатог патента - да ли се заиста користи у земљи која даје право на патент или не. На тај начин се легитимише то да увоз предмета у једној од земаља Уније од стране власника патента у земљи у којој је патент признат не повлачи губитак права на патент због неискоришћења у тој земљи.

Члан 5А строго ограничава принудну лиценцу њеним условљавањем веома тешким условима. Као последица тога, па и недовољног познавања самог значаја ове лиценце, борбом која се преко 100 година води на овом плану успело је да се добије једва 20 повољних законских одлука којима се штите јавни интереси. У Канади, у којој се о овом проблему много више води рачуна, принудна лиценца често штити јавни интерес.

Међутим, овде постоји један аспект, који заслужује посебну пажњу. Конвенција би могла да буде прихватљива само путем великог компромиса између приватних интереса власника патента и јавних интереса. Зато би морала да призна основну слободу и флексибилност државама чланицама да своје прописе уреде према сопственом схватању њихових националних интереса и степену развоја привреде.

Конвенција има јединствен систем на шта указује одредба о њеној ревизији - захтева се потпуна једногласност. Систем вета, ограничен на само пет чланица Савета безбедности УН, само је бледа слика праксе која је у Париској конвенцији уведена много раније. чак је и сам поступак иступања из Конвенције прилично компликован и дуготрајан. Он може трајати 5-6 година.

Да је Париска Конвенција (ме|ународни патентни систем) од свог почетка деловања била у функцији заштите проналазача, што је један од њених главних циљева, Никола Тесла не би могао бити покраден. На жалост, она до данашњих дана штити само моћне транснационалне компаније у својој похлепи, односно моћне државе, на штету заштите слабијих стваралаца и духовних вредности.

ПАТЕНТИ КОЈИ СУ ОДРЕДИЛИ ЕТАПЕ ИНДУСТРИЈСКОГ РАЗВОЈА

Патент је економски, али и хумани институт. Једним делом је заштита ствараоца, али више моторна снага индустријске револуције. Три патента су одредила почетак I, II i III индустријске револуције.

Неки сматрају да индустријска револуција није почела проналаском парне машине, већ проналаском воденице. Све основне карактеристике индустрије коју покреће снага воде, а које су постојале у римско доба, представљају наслеђе онога што је створено у хеленском свету. Средњевековно хришћанство је било прва цивилизација која је добро знала машине да искористи за разне потребе. Воденица се почела користити за друге послове: покретање ваљака за ваљање, дробилица, уређаја за млевење угља, цеђење маслина, гњечење воћа итд. Међутим, велики недостатак воденице је у томе што је снага воде, као и снага ветра, везана за места на којима се налази. Тада још није било начина да се ова енергија пренесе на друго место коришћења. Требало је чекати све до пред крај XIX века, када се појавио велики број Фарадејевих, Грамових, Сванових, Јаблокових, Едисонових, Теслиних и других проналазака, да би се то могло остварити преко електричне енергије.

Прва индустријска револуција се у свету ипак рачуна од 1769. г. када је Џемс Ват патентирао прву парну машину. Он је решио технички проблем претварања праволинијског кретања клипа у кружно кретање замајца. Пронашао је аутоматски разводник и кондензатор и користио је експанзију водене паре са обе стране клипа. Овим проналасцима он је створио практичну машину која је више од сто година, све до пред крај XIX века, била једино погонско средство у фабрикама, рудницима, млиновима, текстилним и другим фабрикама.

Деветнаести век на пољу електрицитета даје већи број значајних проналазака који омогућавају и Другу индустријску револуцију која почиње Теслиним патентима. Поменимо велике енглеске научнике и проналазаче Фарадеја и Максвела. Први је 1831. год. својим открићем електромагнетне индукције остварио могућност производње електричне енергије у динамомашини. Други је открио магнетни флукс и како он преноси своју енергију кроз простор. Фарадеј је проналазач електромотора, а открићем је омогућио да Морзе 1837. године пронађе електрични телеграф, да Рајс 1861., а Бел 1876., дођу до проналаска телефона, а да Михајло Пупин оствари пренос говора на даљину, да Грам 1868. створи практичну динамомашину и електромотор. Белгијанац Грам створио је велико дело и права електротехника почиње од његовог проналаска. Грамова машина омогућила је 1876. великом руском проналазачу Јаблокову да створи електрично осветљење помоћу свог проналаска лучне лампе, а 1879. Едисону и Свану да створе електричну сијалицу, чему су много допринела научна истраживања руског научника Ладигина. Јаблоков је проналазач и трансформатора који наизменичну струју једног напона преобраћа на други напон. Овај трансформатор је 1877. год. патентирао и у Енглеској, па се Јаблоков сматрао проналазачем електричног осветљења.

Европа је у XIX веку почела интеграцију науке и технологије са циљем да резултати науке нађу, преко епохалних проналазака, примену у индустрији. То је започето у Немачкој када је Сименс 1887. године основао Технички институт за експериментална истраживања на коме су радили Хемхолц, Херц, Кирхоф, Планк и многи други, па и наш Михајло Пупин.

У другој половини XIX века, проналаском микропроцесора компаније Интел (САД) 1971. год., проналазача инг. Теда Хофа, започиње Трећа индустријска револуција која за

разлику од прве две, које замењују физичку радну снагу, даје машине које могу заменити и људски мозак.

ИНОВАЦИЈСКИ ПОКРЕТИ

Победом у свету филозофског правца Демокрит - Архимед - Бекон – Њутн, створени су предуслови за развој Иновацијског покрета у појединим земљама. Прво је почело у XVII веку у европским земљама да би у XVIII веку, најпре у Енглеској, Немачкој, Француској и другим земљама деловао прави покрет проналазача. У XIX веку то се проширује на САД која ствара снажан Иновацијски покрет који делује и кроз цео XX век. После II светског рата захваљујући Иновацијском покрету у Јапану ова се земља тако брзо развила да се с правом називала »светским економским чудом«. У Југославији је од 1975. године деловао организован Иновацијски покрет о чему је Одлуку донео највиши орган власти у земљи. И Кина се од 80-тих година XX века, да би убрзала свој економски развој, окренула Иновацијском покрету и већ данас представља светску економску силу.

Иновацијска активност заслужује посебну пажњу у САД-у. Њу су стварали: Франклин, Вашингтон, Хамилтон, Адамс, Џеферсон, Медисон, Линколн и други. Започета у XVIII веку, а интензивно се развила у XIX в. стварајући снажну економску државу. Можемо слободно рећи да су ови великани, неки и председници САД, покренули материјални прогрес не само Америке, већ и наше савремене цивилизације на темељима Њутновог учења. Вашингтонов гениј се огледа у том што је, као први изабрани председник САД и творац америчког Устава, схватио да мора стварати и додатну центрипеталну силу да би очувао америчку Унију која је почела са тринаест држава. Та додатна сила је била учвршћивање економских веза првих држава од како су се САД ширили огромним пространством између Атлантика и Пацифика.

У XIX веку Америка је доживела снажан економски раст. То је време када се проналазачи веома цене, чак постају национални хероји. То су били људи прогреса окупљени у савезу проналазача САД – чувеном Куперовом савезу. То су била имена проналазача од оснивања Савеза: Петер Купер, Мак Кормик, Витнеј, Фултон, Вестинхаус, Морис, Гуђир, Ериксон, Гатлинг, Едисон, Бел, Тесла, Пупин и многи други. Ова имена су била веома омиљена у америчком народу и није било човека који за њих није знао. Америка се радовала сваком новом проналаску, јер је добро знала да ће то убрзати социјални и економски напредак земље.

Подсетимо се проналаска Елија Витнеја »Уређај за чишћење памука« из 1793. године и шта је значио за амерички народ. Релативно једноставна конструкција дала је врло брзо огромну економску моћ јужним државама које су производиле памук. До овог проналаска морале су се ручно одвајати семенке памука, па је цео дан могло да се очисти само 1/2 кг. Сада је роб могао лако да очисти 25 кг памука, што је преко ноћи постао уносан посао од националног интереса за амерички југ.

Председник САД, традиционално од времена Вашингтона, најуспешније проналазаче

редовно прима једном годишње уручујући им награде. Амерички председник Херберт Хувер 1929. године, на прослави педесетогодишњице Едисоновог проналаска сијалице, упутио је лично похвале великом проналазачу и цела нација је то славила као национални празник. Ова педесетогодишњица проналаска сијалице прослављена је у целоме свету а Едисон је тада имао 83 године. Том приликом је на сам дан проналаска сијалице 21. октобра у целој Америци угашено осветљење на два минута. Едисон се тада сетио времена пре педесет година када је његова прва сијалица засијала, он се од ње није одвајао 45 сати све док се није угасила. Био је тада млад, 33 године и пун вере да ће његова сијалица освојити цео свет, а он је урадио нешто велико за човечанство. Када је умро 1931. године, лично се председник САД на погребу опростио од њега.

Никола Тесла и његови патенти

У таквој Америци је радио и био један од стубова технолошке револуције – наш Никола Тесла. Технички проблем светског значаја, пренос електричне енергије на велике даљине, решио је Тесла. Тиме је изазвао Другу индустријску револуцију својим основним америчким патентима 381968, 382280, 382279, 390413, 391414.

Научници су на челу са Њутном и Галилејом открили Законе материје у кретању, а са Фарадејем и Максвелом, Законе електрицитета у кретању. То су Закони природе, као вечне истине. Проналазачи Џемс Ват и Никола Тесла својим проналасцима парне машине и индукционог асинхроног мотора, покренули су Прву, односно Другу индустријску револуцију.

До проналаска Вата, човек је морао све најтеже послове снагом својих мишића да ради. Од Теслиних проналазака полифазног система, почиње да се максимално користи електрична енергија и да се њена снага преноси на велике даљине за разлику од парне машине. До тада су инжењери примењивали само једносмерну струју убеђени да се не може начинити подесан мотор за наизменичну струју. Чак и по објављивању Теслиних патената у САД-у и Европи, стручњаци су задржали такво мишљење све до 1890. године. Наизменична струја има низ предности, врло лако се добија, а њен трансформатор омогућава пренос снаге на велике даљине на врло економичан начин. Први званични успех полифазног система постигнут је за време франкфуртске изложбе 1891. године. Преносила се електрична енергија на даљину од 100 миља при чему је линија од 30.000 V давала снагу трофазном мотору који је био конструисао Доливо Доброволски. Цео пројекат је водио, у то време, један од најпознатијих инжењера у свету, Ц.Е.Л. Браун, који је тек касније признао: “Трофазну струју примењену код Франфурта, дугујемо радовима Тесле.” Доброволски је тврдио да је он проналазач кључног мотора у полифазном систему, а да је Тесла плагијатор, омаловажавајући Теслин мотор од 20 kW са ротором кратког споја, који је Тесла послао на изложбу у Франкфурт. Доброволском ће требати још много времена да схвати да је само Теслин мотор први практично употребљив индукциони мотор, јер му је степен корисности преко 90% и далеко је лакши.

Велики индустријалци су водили борбу против увођења наизменичних струја, иако је њихов систем, у ствари, кочио развој индустрије због многих ограничења. Прво, све струје добијене механичким путем су наизменичне струје; оне се помоћу једне компликоване направе – комутатора, који је узрок великог броја несрећа, преводе у једносмерне струје кроз мотор остварујући прогресивно померање полова ради обртања мотора. Обе ове радње су непотребне у новом систему (исправљање наизменичних струја у генератору и мењање смера једносмерне струје у мотору), јер је Тесла пронашао мотор где наизменичне струје директно померају полове, амерички патенти бр. 381968, бр. 382280 и други.

Настаје "рат струја" између америчких компанија Томаса Едисона, који је посао са једносмерном струјом развио и у Европи, и компаније Џорџа Вестинхауса основану 1886. г. заговорнику наизменичних струја и Теслиних патената. Рат је био жесток све до 1893. године, а водиле су га две интересне групе крупних инвеститора са све већим потребама електрификације америчког друштва. Те године побеђује Тесла, јер је фирма Вестинхауса добила посао за осветљење светске изложбе иновација у Чикагу поводом 400 година од откривања Америке.

Тада је први пут приказана једна велика електрична централа, највећа у оно време у целом свету. Ту су 12 Теслиних двофазних генератора од 750 kW, који су покретани парним машинама, производили двофазну струју од укупно 9000 kW. Фреквенција тих машина била је 60 Hz, а генератори су имали 200 обртаја у минути. То су били, у ствари, генератори састављени од два генератора у смислу Теслиног патента 487796 од 15. маја 1888, као мултиполарни генератори са две арматуре на истој осовини код којих су намотаји били померени за 90°, тако да су машине давале одговарајућу двофазну струју. Електромагнети су се састојали од 36 полова од ламинираног меког гвожђа причвршћених у заједнички оклоп. Арматуре су биле изведене са жљебовима у којима су били постављени намотаји. За производњење једносмерне струје за побуђивање магнетних полова биле су предвиђене три динамо машине од по 200 kW.

Из генератора су напајане десетине хиљада сијалица и лучних лампи које су давале електрично осветљење и у исто време многобројни двофазни мотори од 1 kW па до 300 kW, а осим тога и комутаторке које су давале једносмерну струју за специјалне сврхе, неколико већих двофазних мотора стављало је у погон трофазне генераторе који су давали струју за разне трофазне моторе који су били изложени у многобројним електротехничким одељењима.

Фирма Вестинхаус изложила је том приликом разне Теслине моторе и друге апарате, које је Тесла израдио у својим радионицама још 1887. године, а том приликом изложени су и апарати које је у железничкој радионици у Штрасбургу израдио 1883. г.

Међународна комисија на чијем је челу био чувени британски научник-физичар лорд Келвин, који је, иначе, све до франкфуртске изложбе 1891. г. био против наизменичне струје, после успеха Теслиног полифазног система у Чикагу, напушта Едисонов систем једносмерних струја. Најмоћнији инвеститор "Нијагара фокс пауер компани" почиње градњу моћне хидроцентрале са Теслиним патентима. Уговор је закључен у октобру

1893. године са фирмом Вестинхаус после 7 година трагања по целом свету за најпогоднијим решењима.

Тек сада настају муке за победнике Теслу и Вестинхауса, јер је почела масовна производња, нарочито у Америци, Немачкој, Британији, Француској, по Теслиним патентима. Оспорава се Тесли да је аутор мотора са обртним магнетним пољем, полифазног система производње, преношења и коришћења наизменичне струје. Тврди се, потпуно неосновано, да је проналазач обртног магнетног поља – проф. Галилео Ферарис, Италијан, а проналазач индукционог мотора и трофазног система – Доливо Доброволски, Немац. Теслу чак називају имитатором, да је узео Арагонову ротацију из 1825. г. приказану у Паризу, мотор Волтера Бајлија објављен 1879. у Лондону, истраживање Марсела Депреа 1880. у Паризу, као и амерички патент Чарлса Брадлеја од 9. маја 1887. год. и Потијеву теорију из 1888. год.

Свестан опасности која му прети, Тесла је своје проналаске полифазног система заштитио и у Европи на време. У Немачкој је крајем априла 1888. године поднео две патентне пријаве са правом првенства америчке пријаве од 12. октобра 1887. године, које су обухватале разне комбинације индукционог мотора, генератора, трансформатора полифазног система са преносним линијама. Добио је два немачка патента бр. 47012 и бр. 47885 већ 1. маја 1888. године. Ту су описани сви патенти из САД-а (381968, 382280, 382279, 381969, 382281 – садржани у немачком патенту бр. 47885 и 381970, 382282 – садржане у патенту бр. 47012).

У најважнијем немачком патенту бр. 47885 Тесла је описао дејство обртног магнетног поља на исти начин како је то учињено у америчком патенту 381968, приказан је асинхрони мотор из америчког патента 382279 и синхрони из америчког патента 381969.

Иако су у овим патентима описани проналасци истоветни са проналасцима који су описани и у америчким основним патентима, патентни захтеви нису исти, тако да Тесли у Немачкој нису призната патентна права која су му призната у другим државама. Главни разлог за ту чињеницу, поред спутавања Теслиних патената, налазимо и у немачком Патентном закону онога времена, према коме пријава у другим земљама не даје проналазачу право на приоритет, јер Немачка није тада била потписник Париске Конвенције. Она је штитила приоритет проналазачу у свим земљама које су приступиле Конвенцији, ако је између објаве патента у једној држави и пријаве истога патента у другој држави прошло мање од три месеца. Немачка је тек 1891. године, у свом новом патентном Закону, признала приоритет патентних права проналазачима. Према томе, при пријави свих патената, Тесла у Немачкој није имао право приоритета почевши од дана пријаве америчких патената, дакле од 12. октобра 1887, већ тек од 1. маја 1888. године, када су пријаве званично примљене у немачком Патентном уреду. С друге стране, у међувремену, професор Ферарис је објавио у Турину, у облику скраћеног чланка, своје предавање које је одржао 18. марта 1888. године, а које се односило на произвођење обртног магнетног поља помоћу једнофазне струје и једне, вештачки произведене, друге фазе. Чланак о том предавању објављен је априла 1888. године, дакле пре него што је Тесла пријавио у Немачкој своје патенте. Али и поред свега тога, Немачка се није определила да по принципу “ново решење” поништи Теслине патенте,

јер “стање технике” у свету када је Ферарис држао предавање, садржало је, од 12. октобра 1887. год. и америчког патента 381968, решење обртног магнетног поља. Теслин немачки патент бр. 47885 односи се на: заштиту индукционог вишефазног мотора код кога обртно магнетно поље производи обртање ротора и цео систем произвођења, преношења и искоришћавања полифазних струја.

Суд користи један други принцип “злоупотребе патентног монопола”, када патент обавља само тржишну функцију и, наводно, штитећи националне интересе, један принцип, чији је задатак да међународни патентни систем остане економски, развојни и хумани институт, претвара у његову супротност.

Државни суд у Берлину 26. новембра 1898. године, поништио је, и поред тога, оба поменута патента на основу тужбе које су поднеле немачке фирме са мотивацијом да Тесла своје патенте не примењује у Немачкој, да су ти патенти послужили само за то да ометају развитак немачке индустрије, што уопште није тачно, како ћемо касније видети. Немачки државни суд заузима несхватљив став да немачки трофазни систем, познатији под називом “dreštrom”, не потпада под Теслине патенте. Суд тврди да су то два различита система и поред стотине стручних експертиза које показују да је то иста ствар.

Ова пресуда јасно показује на који је начин индустрија у Немачкој искоришћавала Теслине проналаске на пољу полифазног система; шта су све разни стручњаци покушавали да докажу како “dreštrom” не потпада под Теслине немачке патенте и како, штавише, проналазак вишефазне струје и обртног магнетног поља не припада Тесли, већ Ферарису, односно Доброволском.

Предлог за одузимање Теслиних патената поднела је позната фирма AEG, када је власник лиценце тих патената у Немачкој – HELIOS, подигао тужбу против фирми AEG, SIEMENS и HALCKE због неовлашћеног коришћења патената. Стручњак предузећа AEG – Доброволски, иначе велики немачки проналазач, није бирао средства, као и други, да би показао како је Тесла пронашао само непрактични двофазни мотор. Ферарису припада основно откриће вишефазне струје и обртног магнетног поља, који представљају основ на којој је разрађен “dreštrom”. Према њиховим становиштима, проналазач трофазног система није Тесла, већ Грам, Ферарис, Доброволски, Брадлеј, Депре, Хазелванде, Венштрем и други, који су се на том пољу показали као пионири у развитку електротехнике.

Сада је јасно зашто је то учињено. Требало је немачку индустрију ослободити од законског плаћања за искоришћавање Теслиних патената. Да би се то постигло, морало се ограничити Теслино епохално дело на извесна непрактична конструктивна решења и истаћи да је Тесла до тих решења дошао на основу великих открића других.

Да је резултат те борбе против Тесле остао ограничен само на огромне материјалне губитке које је Тесла претрпео у Немачкој, овде се не бисмо детаљно бавили текстом решења немачког Државног суда. То се мора учинити, јер је то решење допринело да се проналасци трофазног система и основна открића, као што су вишефазне струје и

обртно магнетно поље, у стручној литератури, нарочито у многобројним уџбеницима, у многим земљама приписују другима. Овде треба истаћи да је у решавању за доношење пресуде немачког Државног суда учествовао као судски вештак и Е. Арнолд, чији су уџбеници из електротехнике, познати у целом свету, ширили неистину о Тесли.

Када анализирамо судско решење, долазимо до многих закључака, од којих ћемо навести само најважније.

Пре свега, Тесла је сам у својим писменим изјавама суду изричито тврдио да је у оспореним немачким патентима обухваћен и његов трофазни систем, као што је то случај и у његовим америчким патентима па и у патентима других земаља. То јасно излази из његове реченице – »када је вишефазна наизменична струја пробила пут под новом ознаком “dreštrom”, тај систем је неовлашћено искоришћен од стране немачке индустрије«. Тесла је поднео суду, као и разне експертизе немачких и других стручњака, који су то исто тврдили.

Фирма AEG, односно Добровољски, тврдили су међутим, да се у “стручном свету” сматра да проналазач вишефазне струје није Тесла већ Ферарис, и да је из Хазелвандеровог патента бр. 55978, поднетог јуна 1889. године, решењем немачког Патентног уреда од 13. новембра 1891. године, избрисан патентни захтев који се односио на “dreštrom”, јер је тај проналазак, наводно, већ раније био објављен у Брадлијевом америчком патенту бр. 390439, који је као што Државни суд наводи, додељен Брадлеју октобра 1888.

Истина у погледу Теслиних проналазака, иако је тим решењем у знатној мери изопачена, не може се више порицати ако се узму у обзир чињенице које налазимо не само у Теслиним америчким патентима већ и у немачким патентима који су судским решењем Тесли одузети. На основу тих чињеница Тесла је први дошао не само до открића вишефазних струја и обртног магнетног поља, већ и до основних проналазака на основу којих је остварен полифазни систем, а специјално трофазни систем или “dreštrom”систем. Одузимање поменутих патената показује само од коликог значаја су били Теслини проналасци за развитак индустрије у Немачкој и како је истина у погледу правих вредности била у служби профита.

Судско решење обухвата још један важан закључак који се односи на питање зависности “dreštrom” система од текста Теслиних патената. чак да су Теслини патентни захтеви формулисани и тако да је за струјна кола потребно предвидети по два проводника, “dreštrom”систем би био у зависности од тих патената јер представља само једну модификацију вишефазног система који је у тим патентима обухваћен.

Позивање на Хазелвандеров патент бр. 55987 од јуна 1889. године и на Брадлејев патент 390439 потпуно је неосновано. Пре свега, Брадлејев патент, не односи се ни једном речју на трофазни систем. Није јасно како је фирма AEG могла да се позове на тај Брадлејев патент, нити је јасно како је Патентни уред у свом решењу од 13. новембра 1891. године, могао делимично поништити Хазелвандеров патент на основу тог Брадлејевог патента. Брадлеј је описао једну специјалну примену трофазног система у

свом патенту бр. 409450, пријављеном 20. октобра 1888. године, а објављеном 20. августа 1889. Тај патент се односи на трофазни генератор са затвореним намотајем који се добија када се из динамо-машине једносмерне струје са три тачке, међусобно удаљене за 120 степени, одведе трофазна струја на основу принципа везе у троуглу. Исти проналазак представља основу и Хазелвандеровог патента бр. 55978 од јуна 1889. године, али како је тај Брадлејев патент објављен 20. августа исте године, дакле после пријаве Хазелвандеровог патента, у смислу тадашњег патентног Закона у Немачкој, није могао бити искоришћен за делимично поништење. Потпуно је неразумљиво како се Државни суд у свом решењу могао ослонити на такве грешке.

Чињеница, међутим, да је до таквог поништења ипак дошло, може се објаснити само на тај начин кад се узму у обзир Теслини амерички патенти 390413 и 390414, а не Брадлејев, који су објављени 2. октобра 1888. године, а у којима је обухваћена како спрега у звезду тако и спрега у троугао код трофазног система фазне разлике од 120 степени. Грешка у решењу Државног суда утолико је неразумљивија што се у самом решењу изричито помињу та два Теслина патента у циљу да се докаже да би Тесла и у Немачкој проналаске из тих патената заштитио да је помишљао на то да у својим патентима у Немачкој обухвати “dreštrom”систем. Она постаје разумљива само ако се претпостави да се хтело избећи навођење тих патената у вези са Хазелвандеровим, јер се није желело Тесли одати признање да је пронашао и “dreštrom”систем. Тесла није у Немачкој поднео пријаве за те допунске проналаске из разлога што је сматрао да ти допунски проналасци у Немачкој не могу бити искоришћени као посебни проналасци без основних проналазака који су у немачким патентима описани и који обухватају у себи и такве посебне модификације. Баш та чињеница говори јасно против самог решења, које је до те мере нелогично и тенденциозно, јер тврди да у Теслиним немачким патентима није обухваћен и “dreštrom”систем. Како су Теслини патенти у Немачкој датирани од 1. маја 1888. године, то за тумачење далекосежности проналаска долазе у обзир не само патентни захтеви, већ и целокупни текст патентне пријаве. Да би се разумело решење државног суда у Немачкој и чудан начин како се при томе поступило, потребно је дакле имати у виду целу патентну пријаву Теслиних немачких патената, али изводи које наводимо и друга објашњења биће довољна да се покаже неоснованост које налазимо у тексту немачког судског решења објављеног у патентним судским објавама почетком 1899. г. Тај текст гласи у целини:

Судско решење Државног суда, и Цивилног сената од 26. Новембра 1898.

Повлачење патената бр. 47012 и 47885 који припадају електричару Николи Тесли, због њиховог неискоришћења на подручју Немачког Рајха. – Сопственику патента треба признати и извођења која нису извршили он или сопственик његових лиценција, већ други против његове воље уз повреду његових патентних права. – Трофазни систем (“dreštrom”) систем не потпада под оспорене патенте. – Давање лиценције друштву које је у стању да изврши обавезе из патената не ослобађа њиховог сопственика већ самим тим од дужности извођења које је за њега обавезно. – Сопственику патента могу под извесним околностима доћи у обзир у његову корист извођења која су извршена после

подношења тужбе за одузимање патената. – Заблуде сопственика патената о далекосежности његовог патента не могу се сматрати као извина за пропуштање извођења.

У патентном спору електричара Николе Тесле из Њујорка, кога заступа као оптуженог и као тужиоца по жалби Електрично акционарско друштво Хелиос у Келну – Еренфелду, против друштва АЕГ (општег електричног друштва) у Берлину, као тужиоца и оптуженог по жалби у погледу одузимања патента 47012 и 47885, Државни суд, први цивилни сенат на својој седници од 26. новембра 1898. године, донео је решење:

Потврђује се решење Царског патентног уреда од 10. децембра 1896; тужилац по жалби има да сноси трошкове жалбеног поступка.

Разлози: Тужилац је својом тужбом маја 1895. г. тражио да се оптуженом одузму додељени му патенти бр. 47012 и 47885 од 1. маја 1888. јер заштићени проналасци још нису изведени у земљи нити је штогод предузето што би било потребно да се њихово изво|ење обезбеди.

И ова тврдња тужиоца није била тачна, јер је највећи интерес управо имао Тесла да се његови патенти примењују, те је одлука суда несхватљива. Све је учинио да се његови патенти користе, не само у САД-у, већ и у Европи, а посебно у Немачкој - давањем лиценце Хелиосу.

Тесла је као странац одредио свог заступника у Немачкој - Акционарско друштво Хелиос из Келна. Овој фирми 1892. за искоришћење оба патента дао је искључиву лиценцију. Закључивањем уговора о лиценцији са једном познатом и угледном фирмом, обезбедио је примену патента у Немачкој. Фирми Хелиос није могло поћи за руком да изведе већа електрична постројења према Теслиним патентима јер су друге фирме, као AEG, имале огромне привилегије. Оне су наиме искористиле патенте оптуженог без надокнаде, када је вишефазна наизменична струја пробила пут, под новом ознаком “dreštrom”. Хелиос је био приморан да покрене читав низ процеса због повреде патената, против фирме Сименс и Халске у Берлину и граду Кемницу, против фирме Оскар фон Милер у Минхену, Виртенбершке фабрике цемента у Лауфену и против фирме Вилхелм Раизер у Штутгарту. С друге стране покренута је против Хелиоса тужба у супротном смислу од фирме Ф. Ламајер и Ко. са предлогом да се утврди да она применом “dreštrom” не врши повреду патената. Хелиос је осим тога предузео и све друго што је било могућно да би патенте практично искористио. Више пута слао је у Америку свог инжењера да би прибавио упутства о практичном извођењу проналаска па су затим израђени трансформатори и мотори у смислу патената, који су код Хелиоса стајали спремни за продају. Та фирма је понудила и неким другим електричним фирмама да преузму лиценце. Хелиос је наставио своје напоре у том правцу и после покретања ове оптужбе и закључио је са друштвом Унион децембра 1895. г. уговор о лиценцији. Отпочео је изградњу електричне централе у Целу, као и сопственим фабрикама електрична постројења, по Теслиним немачким патентима без икаквих измена. Ступио је у преговоре са градом Дортмундом и са грофом Хенкел – Донерсмарком да гради електричну централу.

На крају, можемо само рећи на срамну пресуду Суда, да Тесла у свом немачком патенту бр. 47885 није само проналазач вишефазне струје и обртног магнетног поља, већ он патентира асинхрони и синхрони мотор, без којих примена полифазног система уопште, а посебно "dreštrom"система, не би била могућа. Не помињући у пресуди Државног суда ове епохалне проналаске, који су у смислу тадашњег патентног закона Немачке, преко патента бр. 47885 изричито заштићени, представља незапамћен преседан у ме|ународном патентном праву.

* * *

Ситуација у Америци ништа није боља јер Теслине патенте неовлашћено користе разне фирме у процесу брзе електрификације САД-а. Теслини патенти на пољу полифазног система довели су до многобројних судских процеса јер су за време трајања, нарочито у САД-у, Немачкој, Француској, па и Енглеској, разна предузећа искоришћавала Теслине патенте без овлашћења. То је разумљиво јер су патенти покривали за дуги низ година широко поље производњења, преношења, развођења и искоришћења електричне енергије помоћу полифазног система. Многе фирме и појединци су на основу Теслиних основних идеја покушавали да остваре своје системе, који по њиховом мишљењу нису потпадали под Теслине патенте.

Окружни суд у Конектикату (САД)

Од пресудног је значаја за истину решење које је донео ОКРУЖНИ СУД У КОНЕКТИКАТУ у САД-у, према коме Теслини основни патенти 381968, 382280 и 382279 из 1887. године обухватају у себи све системе које су искоришћавали разни проналазачи, а нарочито трофазни систем који је примењиван у више модификација. То решење детаљно је разрадио патентни судија ТОУНСЕНД узимајући у обзир све приговоре који су чињени у погледу Теслиних патената.

Спор је повела фирма Вестингхоусе, као власник Теслиних патената, против фирме Нењ Енгланд Граните Цомпанс, која је неовлашћено производила вишефазне генераторе и моторе. Тим решењем Окружног суда у Конектикату, судским путем је утврђено да је цео полифазни систем у основним принципима, открићима и проналасцима Теслино дело и да је цео развитак електротехнике, који је заснован на Теслиним основним патентима, дошао као проста примена Теслиних епохалних идеја, јер је по Тоунсендовим речима "Теслином генију остало да зароби немирне, необуздане и дотле супротне елементе на пољу природе и технике и да их искористи да покрећу човечје машине... Оно што су други сматрали само несавладивим препрекама, немогућим струјама и супротним силама, он је захватио и, доводећи у хармонију њихове правце, искористио снагу Нијагаре у практичним моторима у удаљеним градовима."

Тоунсендово решење је објављено 19. септембра 1900. године. Овде ћемо дати само неке изводе, а да би се сагледало колико је то студиозно, а истовремено и врло стручно, урађено:

“Патенти који представљају предмет спора односе се на технику електричног преношења снаге помоћу механички произведених наизменичних електричних струја. Свака струја произведена механичким путем по својој природи је наизменична струја. Раније се сматрало да није практично употребити механички произведене струје све док се њихове алтернације не исправе помоћу комутатора који су мењали смер струје тако да је ова непрекидно текла кроз проводнике у истом смеру. Струја која се периодично исправљала помоћу комутатора, који на тај начин прекида струју између промена смера, одводи је у секцијама, позната је као исправљена или измењена струја. О тој разлици између наизменичне и измењене струје морамо брижљиво водити рачуна. Наизменична струја наставља да делује у супротним смеровима онако како је првобитно произведена. Измењена струја тако је исправљена да се цела креће у једном смеру и тада је позната под именом једносмерна струја. Када је помоћу комутатора тако исправљена да постаје једносмерна, губи извесне карактеристике које су битне за њене највеће ефекте.

Пре Теслиних проналазака, употребљаване су за преношење снаге само једносмерне електричне струје. Примена тог система за преношење снаге била је из многих разлика ограничена, између осталог зато што се јака струја није могла на поузданој основи искористити за довољно висок напон код великих даљина. С друге стране права наизменична струје била је практично неограничена у погледу јачине и напона, и промена напона могла је бити извршена помоћу трансформатора на економичан начин. Али и поред свега тога, те брзе промене смера наизменичне струје пре Теслиних проналазака ометале су рад мотора од момента његовог стављања у покрет и непрестано за време његовог обртања, изузев када је био постигнут синхронизам са генератором. Због тога наизменична струја није била употребљива код промене оптерећења.

Проблем који је стајао пред Николом Теслом и који је он успешно решио био је: како да се преброде тешкоће које се појављују при употреби наизменичне струје тако да се њихова сопствена енергија искористи за неограничено преношење снаге.

“Његов широк проналазак, изражен у неколико речи, отклања проблеме са моторима, а састоји се у произвођењу прогресивног померања магнетног поља (или полова у мотору) помоћу две или више независних наизменичних струја различитих у фази, и струјних кола која обезбе|ују независни карактер и фазни однос таквих струја.”

Заступник тужених каже: “Из тога излази јасно да тужиоци траже широку патентну заштиту. Одбрана је с друге стране мишљења да је наведено откриће било већ одавно познато, да је његова примена већ стара и да од Араговог времена никада није било места за један такав проналазак и да је данашње стање технике развијено из раније, укључујући Арагову ротацију, простом применом инжењерске вештине којом располажу способни електричари који су применили своје знање према прогресивним потребама времена, допуњено проналасцима специјално у погледу мотора, или генератора или разних везујућих струјних кола. То не даје никакво право Тесли или ма ком другом сопственику патената да спречава продају генератора и мотора тиме што се налази у поседу патентом заштићеног система који све обухвата.”

"Да би своје доказе поткрепили, браниоци се углавном позивају на четири раније публикације: на Бајлијев чланак из 1879, на Сименсове патенте из 1878, на Депреов чланак из 1880-1884 и на Брадлијеву пријаву од 9. маја 1887. и његове патенте."

Тоунсенд помиње и немачку пресуду и цитира разне изворе, донекле опширно, па и Арагонову ротацију и Сименсов енглески патент из 1878. године, који се односи на усавршење апарата за производњење електрицитета у динамо-машини и регулисање електричне струје када се примењује за осветљење. У решењу се констатује да је 9. маја 1887. године, око 6 месеци пре него што су поднете Теслине патентне пријаве, Чарлс С. Брадлеј поднео пријаву за своју динамо-електричну машину (један генератор за преображавање механичке енергије у електричну). Судија Тоунсенд наставља овако: "Поређење Брадлијеве пријаве која је поднета пре пријаве Теслиних патената са Брадлејевим патентом бр. 409450 који је објављен 20. августа 1889. год. после Теслиних патената показује да је у пријави описана метода и објашњен апарат одређен да се избегну незгоде код двофазних наизменичних струја комбинујући обе струје у једну помоћу једног трансформатора. У патенту Брадлеј је изоставио тај опис и методу и унео слике које, иако упадљиво указују на апарате које је показао Тесла, нису у стању да покажу да је Брадлеј дошао до Концепције Теслине идеје или да је мислио да заштити предмет Теслиног проналаска. Из тог разлога што је Брадлејева пријава ограничена по свом циљу и нејасна и неодређена, и зато што она не показује да је Брадлеј имао ма какву концепцију Теслине идеје "искоришћења мотора на основу прогрсивног померања магнетних полова наизмени~них струја помоћу струјних кола која обезбеђују независност и различити временски однос њихових фаза", и зато, све и да је до концепције те идеје први дошао Брадлеј, што она није била довољно описана да би се објаснио принцип или метода рада, и на крају зато што је Тесла био први који је тај принцип практично остварио, Брадлеј га нити антиципира, нити ограничава.

Браниоци полажу главну наду на публикације Мерсела Депреа из године 1880-1884, и у том погледу су у праву, јер Депре није само изложио принцип који је Тесла искористио, већ је дао и математичко објашњење обртног магнетног поља. Стручњаци тужиоца дозвољавају у томе погледу следеће: "Чланак објашњава математичку чињеницу, која је исто тако утврђена и у Теслиним патентима, да се поларна линија у прстенастом магнету може померати кроз целу његову периферију дејством две магнетизационе силе које се налазе у погодном односу."

Судија Тоунсенд цитира овде из Депреових списа и каже затим:
"Све што је Депре према томе казао било је да се, у случају кад се створи поље у коме електромагнет мења положај према четкицама, или обратно, угао те промене може показати у једној другој машини помоћу магнетне игле, која ће се брже или спорије окретати према томе како се померају једни према другим четкице и магнети и показиваће нов угао између четкица и магнета. Једна корисна и практична примена те направе била је да се споји са машином која би производила струје и да се искористи земља или лађа да би се показало померање положаја помоћу магнетне игле на врху катарке. Ти апарати нису могли никога поучити да се наизменичне струје могу искористити за извор снаге у мотору. То је био само индикатор. У њему није обухваћено искоришћење две наизменичне струје различите фазе као извор снаге при производњењу

непрекидног магнетног поља. Он се није ослањао ни на какве сталне, редовне, прогресивне струје и, као што докази показују, био је то по признању, само лабораторијски експеримент као и Бајлијев апарат. Да Депре није дошао на концепције Теслине идеје да искористи редовне, прогресивне, сталне алтернације струје показао је Депре најзад сопственом констатацијом из 1889. године, после објаве његовог предавања и после Голаровог и Гисповог проналаска система наизменичне струје за осветљење, када је објавио друго предавање у коме је критиковао тај систем и утврдио да је једна од најозбиљнијих преперка за тај систем што се не може применити за преношење снаге, па је додао: “Морам даље приметити да наизменичне струје нису употребљиве код преношења снаге; оне су погодне само за сврхе осветљења.”

На крају, докази показују да, као што то каже професор Силванус Томзон у своме делу о том општем предмету: “Депреова теорема није уродила плодом; она је остала геометријска апстракција.”

Основна мисао изражена и примењена у Теслиним патентима састојала се у томе да се брзе сукцесивно супротне алтернације наизменичне струје, које се јављају редовно и непрестано у таквим различитим фазама, искористе тако да се не само избегне да алтернације зауставе араматуру, већ да постану извор снаге. За практично остварење те идеје било је битно да алтернације расту и падају и да следују једна другој прогресивно и непрестано, као што каже стручњак тужиоца: “као полуга локомотиве, код које нема мртве тачке, већ која непрестано гура напред”. Теслин проналазак, разматран у његовој битности, састоји се у произвођењу непрекидног обртања или вртложења поља магнетних сила за сврхе снаге, развијањем у генератору две или више померених или различитих фаза наизменичне струје, преношењем таквих фаза у мотор с тим да се њихова независност очува, и искоришћењем померених фаза као таквих у мотору.

Бајли не описује употребу наизменичних струја померених фаза. Он описује једино како се производи испрекидано померање полова помоћу комутатора или прекидача, а то је баш оно што Тесла одбацује. Нити Сименс нити Брадлеј не описују искоришћење таквих померених фаза наизмеичних струја са њиховом у мотору очуваном независношћу.

А какво је било стање технике 1887. године када је Тесла поднео те патентне пријаве?
Прошло је било 9 година од како је био додељен патент Сименсу, који је по мишљењу оптужених “потпуна диспозиција главног садржаја објављених патената 381968 и 382280” и “упућивање на њих ... у рукама спсобних електричара ... довело би природно, што је само од себе разумљиво, до организације елемената који садр`е систем електричног преношења снаге и обухватају битно систем поменутих патената. Прошло је 8 година од како је Бајли држао своје предавање. Прошло је 4 године од чланка Марсела Депреа, који је по тврђењу оптужених “описао исту ствар за коју тужиоци траже да је Теслино откриће и објаснио теорију рада”, једног апарата који је “један генератор двофазне наизменичне струје по своме раду и даје двофазне наизмеичне струје да би произвео обртно поље у мотору” слично као што је код Теслиног мотора.

Пре Теслиног проналаска није било у употреби мотора наизменичне струје, иако је

постојала огромна потреба за њим. Сименс, који је углавном наво|ен да поткрепи доказе, не описује никакав начин употребе наизменичних струја, не реферише о искоришћењу комутатора, већ једино о употреби поменутих апарата као електромашине “са погодним модификацијама” које нигде нису описане. Непрактичност мотора струје измењеног смера, произведене помоћу комутатора, показује да Сименс, Бајли и други нису дошли до открића Теслиног проналска; они су узимали у разматрање електричне машине за осветљење са комутаторима.

Тесла је први дошао до открића како се те алтернације могу употребити за такве сврхе и показао машину и метод прилагођен за то.

Али ако се до сада разматрани докази не узму у обзир, и ако се заузме становиште да су наизменичне струје и струје измењеног смера теоријски познати еквиваленти, чак и тада не изгледа да је овакво становиште повољно за браниоце оптужених. Они су мишљења да велики резултати постигнути заменом једног познатог еквивалента другим не представљају проналазак. Али прва замена или примена таквог теоретског еквивалента за произвођење једног новог или неаналогног или неочекиваног резултата можже садржати у себи проналазак. Тесла је применио наизменичну струју да оствари оно што струја измењеног смера није никада пре тога дала: наиме да произведе један нов, неочекиван и практичан систем преношења снаге.”

Брижљиво проучавање доказа довело је судију Тоунсенда до закључка да је Тесла дошао до новог и изванредног открића не оспоравајући инвентивни ниво. Доказано је да је он новом комбинацијом и распоредом познатих елемената произвео нов и користан резултат који никада пре тога није постигнут, изазвавши нову индустријску револуцију.

* * *

Тоунсендово решење донето је тек после дуготрајних судских расправа, где је главна личност оптужене фирме “Nenj England Granite Co.” био, у пракси добро познати стручњак, Б.А. Беренд. Доносимо његову изјаву, коју је одштампао у другом издању своје књиге “The induction Motor”, објављене 1921. г. у Њујорку. Текст те изјаве налази се на стр. 261 и 262 књиге и гласи:

“Пре више од 20 година изгледало је да писац ове књиге у вези са својим запослењем даје подршку за повреду Теслиних патената. Велики број индукционих мотора које је конструисао за време трајања тих патената, што је представљало пуну повреду Теслиних проналазака, без сумње је давао разлог за мишљење да он или није веровао у валидитет тих патената или да је смишљено био саучесник у њиховој повреди.

Друштво у коме је писац био главни инжењер у оном времену имало је да захвали за свој напредак и развитак у великој мери његовим личним напорима у конструисању и развијању електричних машина и његовим успесима у организовању способног ин`ењерског кадра, који се састојао из ~итавог низа одличних стручњака као што су David Hall, A. B. Feld, Nj. L. Njaters, Bradley T. Mc Cormick, H. A. Bourzon, Alexander Miller Gray, R. B. Njilliamson, Carl Fečeimer и други. У своје време сопственици Теслиних патената повели су процесе против нашег друштва, и за време тих дуготрајних процеса

положај пишчев био је с времена на време непријатан и доводио га је у недоумицу. Зато моли за дозволу да сада објави у облику епилога књиге, још увек огорчен због тих минулих процеса, писмо упућено патентном адвокату његовог Друштва:

Синсинати, Охајо, 23. маја 1901.

Г. Артур Стем
патентни адвокату граду.

Поштовани господине; у прилогу ћете наћи моје примедбе на извештај Фајнала Хиринга у процесу Друштва "Вестингхоусе Елецтриц анд Мфг. Цо." против Друштва "Nenj England Granite Co."

Видећете да сам сада још више него што сам раније био мишљења да није могућно да поднесемо даље доказе који би могли да покажу неважење Теслиних патената који су предмет судског спора. Иако сам као запослен инжењер сасвим вољан по дужности да вам дам сваку техничку помоћ коју сам у стању да пружим на Ваш захтев и за Ваше потребе, не могу предузети да као експерт иступим у овом случају у корист мог концерна, јер би тај поступак био против мог бољег уверења у тој ствари. Како сте ми за време моје последње посете у Вашој канцеларији ставили до знања да треба да будем један од експерата, мислим да је најбоље да Вам што је могуће пре ставим до знања да не могу преузети ову дужност.

Моделар г. В. Ј. Шулц враћао је јуче у нашу канцеларију и дао сам му све потребне инструкције како да направи апарат за који смо сматрали да би требало да се направи за овај процес. Г. Шулц је на тај начин припремљен да можемо имати поверења да ће га начинити и поднећемо га нашој управи.

Остајем
Ваш одани
Б. А. Беренд
шеф – инжењер итд.

Ово признање Б. А. Беренда од великог је значаја за истину из два разлога. Оно нам пре свега доказује да су одмах после објаве Теслиних патената у Америци изграђивани многобројни индукциони мотори и да предузећа која су производила такве моторе нису водила рачуна о томе у коликој мери долазе у сукоб са Теслиним патентима. Патентима заштићени проналасци били су од таквог утицаја на даљи развитак електротехнике да поједина предузећа нису презала од судских процеса јер су стајала на становишту да ће користи које ће им донети неовлашћено искоришћење Теслиних проналазака бити веће од накнаде штете коју ће морати платити због изгубљених процеса. Нису се бирала средства да се оспоре патентна права и да се докаже да постоје вишефазни системи који тим патентним правима нису обухваћени.

Водећи стручњаци онога времена, у чије прве редове долазе Браун, Беренд и други, били су свесни да изграђују вишефазне моторе и генераторе уз пуну повреду Теслиних патената. Беренд се као стручњак истакао не само као конструктор већ и као теоретичар на пољу полифазног система и објавио је читав низ научних радова, који су довели до тзв. кружног дијаграма, који се делимично у литератури назива Хајландовим дијаграмом. Тај дијаграм теоријски објашњава односе који постоје код индукционих мотора за време рада под разним оптерећењима, и довео је до великих резултата код прорачуна мотора разних величина за разне врсте погона. Признање таквог стручњака представља без икакве сумње доказ да је у историји полифазног система покушавано разним средствима да се Теслине заслуге умање и да се Теслини проналасци вежу за друга имена. Такав случај имамо са Ферарисом, Доливом Добровољским и многим другим проналазачима, којима се у стручној литератури приписују открића и проналасци, која су у Теслиним патентима јасно описана.

Тоунсендово решење значајно је и са чисто стручног становишта из кога се може видети да је он врхунски патентни стручњак. Прво, најважније је његово објашњење израза "независан" који се односи на вишефазна струјна кола. Тоунсенд је заузео сасвим исправно становиште да је код примене вишефазних струја за произвођење обртног магнетног поља у мотору битно да се помоћу струјних кола обезбеди потребна "независност" сваке фазе у њеном дејству и да струја произведена у генератору у једној фази делује као таква у мотору, што значи да је Теслин полуфазни систем заштитио и немачки “dreštrom”.

Друга значајна констатација састоји се у томе да постоји битна разлика изме|у наизменичних и једносмерних струја. По Тоунсендовим речима битна разлика код ова два начина произвођења обртног магнетног поља је у томе што се код једносмерне струје не могу искористити високи напони, док се наизменична струја може са великим успехом искористити у том смислу, тако да се помоћу ње могу савладати врло велике даљине. Једносмерна струја везана је за комутатор, како при њеном произвођењу, тако и при мењању смера, а осим тога код промене смера мора се употребити комутатор за чије је обртање потребна посебна механичка направа. Код наизменичне струје отпадају комутатори, а помоћу трансформатора може са напон мењати према потреби, при чему се наизменични карактер струје ниуколико не мења.

Трећа тврдња састоји се у томе да су у Теслиним основним патентима обухваћени и вишефазни генератори и вишефазни мотори. То јасно излази већ из патентних захтева који су били оспорени, јер се они односе на комбинацију вишефазних генератора и мотора. Откриће вишефазних струја везано је за вишефазне генераторе, а под таквим генераторима не могу се подразумевати генератори са одвојеним групама намотаја, какви су раније искоришћавани за напајање разних струјних кола лучних лампи. Тоунсендово решење говори да је Тесла проналазач вишефазних генератора и мотора без обзира на то да ли су у питању двофазне или трофазне струје и да ли се за преношење тих струја употребљавају три, четири или више проводника.

Четврта констатација принципијелног значаја, да Тесла, па ни други власници његових

патената, не могу имати права да спречавају продају генератора и мотора, већ искључиво производњу. Овде судија показује колико добро познаје патентни систем, јер не дозвољава тзв. “тржишну функцију патента” која кочи сваки развој.

ЗАКЉУЧАК

Малим народима је тешко имати велике људе, јер генију је, да би развио своје идеје, потребна велика средина. Тесла је за то најбољи пример. Велика средина му је омогућила да створи патенте са којима покреће Другу индустријску револуцију и своје име трајно угради у развој светске цивилизације. Он је победник не само због Тоунсендовог решења, већ што је то данас опште позната чињеница да је Тесла створио систем који електричну енергију преноси на велике даљине.

Али, није то било лако. Људска пакост и похлепа за новцем уништили су Теслу материјално, али његове духовне вредности сијају пуним сјајем на добробит човечанства. Те вредности није могао да умањи астроном Арага из Париза, ни Ферарис – професор из Торина, којима се приписивало да су пронашли обртно магнетно поље. Безначјни су Сименсови патенти из 1878. године, Бајлијев експеримент из 1879. у Лондону, “један начин производђења Арагонове ротације”, као и истраживања великог француског научника Депреа из 1880. године, који је високе напоне користио за пренос електричне енергије – јер не описују употребу наизменичних струја. Патенти Брадлеја, великог америчког проналазача, из 1889. године, нису се дотицали генијалног Теслиног дела. То што је Доливо Добровољски са немачким проналазачима Шукертом и Хазелвандером, као и Швајцарцем Брауном, “први направио полифазни систем” код Франкфурта 1891. године, иде му у прилог, јер су касније сами признали да све технолошке иновације припадају Николи Тесли.

Остаје познато, срамно решење Државног суда немачког Рајха из 1898. године које је Тесли направило велике проблеме и финансијски га потпуно уништило. Поништити Теслине патенте под образложењем да не врше “производну функцију” значи да се уводи нека врста принудне лиценце. Суд је вероватно проценио да је то најбољи пут да помогне немачким фирмама AEG, SIEMENS и HALCKE који су покрали Теслине патенте, а угуши HELIOS и друге немачке фирме које су легално производиле по Теслиним патентима. Силе похлепе уништиле су само Теслине материјалне вредности, а сви починиоци, својим признањем и покајањем, само су увеличали његове духовне вредности.

Овде се уопште нисмо дотакли, због ограниченог времена, преваре Едисона и Марконија, судског процеса који је трајао више деценија око Теслиних патената за радио, као и улоге судова у САД-у из Великој Британији. Аутор у књизи, која ускоро треба да изађе из штампе, детаљно говори о немачкој, америчкој, француској и британској пресуди.

Милан Божић, патентни инжењер

