

Академик проф. др инж.

Никола Хајдин



Академик Никола Хајдин је рођен 4. априла 1923. у Врбовском, Хрватска. По националности је Србин. Професор је Грађевинског факултета у Београду у пензији. На истом факултету је дипломирао 1951. године и докторирао 1956. године. За научног сарадника Грађевинског факултета изабран је 1958. године, за доцента 1960. године, за ванредног професора 1961. године, а за редовног професора 1966. године. Поред предмета на основним студијама: Теорије конструкција, Отпорности материјала и Теорије површинских носача предавао је на последипломским студијама Теорију пластичности, Нелинеарну еластичност и Теорију танкозидних носача. За дописног члана САНУ изабран је 1970. године, а за редовног 1976. године. Потпредседник је САНУ од 1994. до 2003. године, а председник САНУ од 2003. до 2015. године.

Стваралаштво и активност професора Николе Хајдина карактерише непрекидно присуство у домаћој и међународној научној и стручној јавности већ више од седам деценија.

Почеци бављења науком професора Хајдина били су у области примењене механике, посебно Теорије конструкција. Међутим, врло брзо је дошао до уверења да рад у области Теорије конструкција добија на значају и вредности ако је дубоко прожет, поред своје теоријске основе, и познавањем реалних конструкција, њиховим развитком и тенденцијама које суштински утичу на научни рад у овој области. Врло рано је увидео да су то симултани процеси који утичу један на други. Из оваквог схватања као и потреба привреде, да се људи из науке позабаве практичним проблемима, никао је интерес за пројектовање као паралелну активност коју је професор Хајдин у почетку схватао више као хоби, а касније као озбиљан и одговоран посао у који је уносио резултате свог научног рада, при чему су неке од примена послужиле као верификација научних резултата. Управо та спрега представља основну карактеристику његовог рада.

Професор Хајдин је у свету веома цењен аутор читавог низа челичних, бетонских

и спрегнутих конструкција. Најважнија од пројектантских остварења дата су у прегледу стваралачког опуса професора Хајдина.

У току своје професионалне каријере Н. Хајдин је обављао читав низ научних и стручних функција у различитим домаћим и страним друштвима међу којима су следеће: председник Југословенске групе Међународног удружења за мостове и високоградњу (IABSE) и члан сталног комитета те организације, председник Југословенског комитета Међународне уније за теоријску и примењену механику, декан Грађевинског факултета у Београду, председник Југословенског друштва грађевинских конструктора.

Члан је Атинске академије наука, (инострани) Словеначке академије знаности и уметности, Европске академије наука, уметности и литературе са седиштем у Паризу, Европске академије наука и уметности са седиштем у Салцбургу, Члан Европске академије наука у Лијежу, Белгија. Изабран је 2000. године за почасног доктора Националног техничког универзитета Атине.

Члан је: Грчког удружења за научна истраживања металних конструкција, научног комитета часописа Costruzioni Metaliche (Италија), Швајцарског удружења за челичне конструкције, Међународног удружења за мостове и високоградњу (IABSE), научног комитета Међународног удружења за челичне конструкције (Eurosteel); почасни је члан: Југословенског друштва за механику, Југословенског друштва грађевинских конструктора и Грчког националног друштва за теоријску и примењену механику.

Стваралачки опус професора Хајдина може се оквирно поделити на шест периода, односно шест области у којима је дао свој допринос науци и њеним применама, а може се рећи и прилог општем напретку, а то су:

Метод интегралних једначина, спрегнуте конструкције, танкозидни штапови, мостови са косим затегама, удар саобраћајних средстава, стабилност и носивост челичних носача.

Први период : метод интегралних једначина . Још као студент почео је да се бави науком. Захваљујући професору Хлитчијеву објавио је рад "Торзија троугласте цеви" у Зборнику научних и стручних радова наставника Техничког факултета. Ово је био за њега снажан подстицај да почне озбиљније да се бави науком.

Као асистент објавио је рад "Contribution à la solution du problème plan", који је цитиран у тада најпознатијој књизи у Европи из области Површинских носача "Flächentragwerke" од Girkmanna што је било озбиљно признање за једног почетника и релативно младог научника.

Предложио је (1954) и разрадио један метод за нумеричко решавање граничних задатака Теорије еластичности, који се показао прикладним како у Теорији линијских носача, тако и у Теорији површинских носача. Метод је заснован на савременим схватањима о нумеричкој анализи и примени електронских рачунара. Широко је примењен у различитим гранама технике. За разлику од неких инжењерских метода као што су Маркусов метод за прорачун плоча и веома познати метод за прорачун лучних брана, настао у Америци приликом изградње великих брана под именом "Trial Load Method", метод који је предложио Н. Хајдин засниван је на основним диференцијалним једначинама Теорије еластичности примењеним на дводимензионалне проблеме. Претварајући основне диференцијалне једначине у интегралне дуж усвојених линија мреже и

њиховим приближним решавањем нумеричким путем, добија се систем линеарних једначина који води ка решењу проблема.

Метод је нашао широку примену у различитим гранама технике, посебно у грађевинском конструкторству, касније у хидротехници, у анализи саобраћајних возила, анализи звука и у неким другим проблемима сличне математичке природе. Цитиран је и коришћен у радовима страних аутора, а у Енглеској и у неколико магистарских и докторских дисертација. С обзиром на расутоност примене ове методе на различите гране тешко је одредити укупну цитираност. Може се рачунати да је у научној страниј литератури цитиран између 50 и 100 пута не рачунајући његову цитираност у применама (пројектима, различитим конференцијама и сл.), а у нашој литератури неколико стотина пута. У комплексу ауторових радова из те области посебну вредност има рад "Integral Equation Method for Solution of Boundary Value Problems of Structural Mechanics" објављен у интернационалном часопису "Numerical Methods in Engineering".



Брана Глажња

Изузетно је вредна примена овог поступка у прорачуну хидротехничких конструкција. Велике лучне бране као што су Гранчарево, Мратиње и Глажња анализирани су применом овог метода. Бавећи се у почетку своје каријере теоријом лучних брана професор Хајдин је живо учествовао као консултант на читавом низу хидротехничких конструкција. Као свој прилог реализацији лучних брана пројектовао је брану Глажња у Македонији, једну од највећих лучних брана (трећу по висини у бившој Југославији).

Други период : спрегнуте конструкције . Бавећи се Теоријом конструкција и актуелним научним проблемима ове гране Примењене механике професор Хајдин је посветио једно поглавље своје активности спрегнутим конструкцијама састављеним из бетона и челика на такав начин да та два материјала суделују солидарно у целовитом систему. Као основни научни проблем који је почео да се озбиљније проучава после Другог светског рата било је изучавање феномена пужења и скупљања бетона који доводи током времена до прерасподеле напрезања у јединственом систему. Као резултат тог рада појавило се неколико студија наведених у библиографији. С друге стране, у циљу провере извесног дела тих резултата Н. Хајдин се упустио у пројектовање и изградњу спрегнутих конструкција, оригиналних у својој замисли. Тако је пројектовао мост "Орашје" преко Саве, на коме је први пут у свету примењена поред

коловозне и бетонска плоча у доњој зони главног носача изнад ослонаца. Такво конструктивно решење појавило се у Немачкој, водећој у тој области, као новост тек после више од двадесет година. Мост "Орашје", осим тога, има највећи распон у свету за спрегнуте мостове у то време.



Мост "Орашје"

Овом експериментисању са спрегнутим конструкцијама треба додати надвожњаке у Љубљани са оригиналним начином спрезања у доњој зони на целој дужини надвожњака и мостове у Македонији и на Јадранској магистрали.

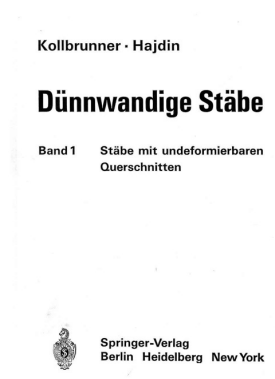
За надвожњаке у Љубљани, који се налазе у самом граду, естетски и урбанистички услови су били на првом месту и довели су до оригиналног решења. Надвожњак преко Дунајске цесте је током изградње пролазио кроз различите статичке системе, почев од континуалног чисто челичног носача па све до рамовског система у који је укључен и део потпорног зида на који се ослања конструкција.

Главна конструкција друмског моста преко реке Ибар код Рожаја је система континуалног носача у спрегнутој изведби и претходним напрезањем кабловима. Мост је карактеристичан због високих стубова од којих један има висину од преко 51 метра. Оно што на изванредан начин издваја овај мост од спрегнутих мостова сличних распона, изграђених до тада код нас, састоји се у томе што су тада по први пут код нас употребљени преднапрегнути завртњеви домаће производње као спојно средство за спајање појединих монтажних сегмената.

Друмски мост преко акумулације за хидроелектрану Шпиље представља прву примену монтажних плоча у спрегнутој и претходно напрегнутој конструкцији већег распона. Челична конструкција моста је монтирана са стране и затим преко стубова и монтажних челичних јармова навучена на своје место.

Трећи период: танкозидни штапови. Научна област Теорије конструкција у којој је професор Хајдин дао изузетан допринос су танкозидне конструкције које се због својих особина употребљавају у више техничких грана као што су грађевинарство, машинство, бродоградња, аеронаутика и друге. Радови Н. Хајдина из ове области, објављени највећим делом у иностранству, спадају у најзрелије и најзначајније радове ове врсте. Приказани су у низу часописа и ревија, цитирани и коришћени у бројним радовима и публикацијама страних и домаћих научних радника. Изузетну вредност из овог опуса представљају две монографије: "Dünnwandige Stäbe", Bd. 1 и 2 (са Dr. C.F. Kollbrunnerom) објављене у издавачкој кући Springer 1972. и 1975. године. Монографије су по

садржају јединствено дело и на оригиналан начин, са читавим низом прилога излажу област којом се аутор бавио више од 20 година.



Како су ови радови били међу првима који су се на широком плану бавили овом проблематиком, веома важном у конструкторству с обзиром на новине у обликовању конструкција изазване широком применом технологије заваривања, интерес за радове ове врсте био је знатан међу инжењерима и пројектантима, већином у области челичних конструкција.

Ради илустрације обима овог истраживања треба напоменути да је професор Хајдин заједно са Колбрунером издао пре појаве поменутих књига десетак публикација са укупно преко 1500 страна, већином на немачком језику. Један део тих публикација преведен је од стране Института организације "Cement and Concrete Institution" на енглески и кружио као интерни материјал у научним и стручним институцијама.

Четврти период: мостови са косим затегама. Оно што је посебно важно у области пројектовања и што је оцењено као изузетно остварење и достигнуће, то су Хајдинови мостови са косим затегама (кабловима). Мостови са косим затегама појавили су се стидљиво као новост у мостоградњи шездесетих година двадесетог века.

Уочавајући ову новину као нешто што обећава револуционарну промену, Н. Хајдин се одмах позабавио теоријским студијама ових конструкција и првом приликом која му се указала, а то је био Железнички мост преко Саве у Београду, кренуо у освајање овог система.

У време кад је у свету било изграђено једва двадесетак мостова ове врсте, упустио се као први у свету у пројектовање моста те врсте за железнички саобраћај иако је било претежно мишљење међу стручњацима у свету да такав релативно флексибилан систем није примењив за железнички саобраћај.

Коса ужад распоређена су у две вертикалне равни и прихватају греду за укрућење на отприлике свакој петини распона од 254 м. Усвајањем ужади са паралелним жицама система ВВР са изузетно отпорним на замор Hi-Am анкерним главама, уз мере за повећање масе моста, добијено је изванредно искоришћење напона, одлична напетост ужади за стално оптерећење и мали утицај издужења ужади на угиб конструкције. Треба напоменути да је ово прва примена ове врсте ужади у Европи. Од тога времена па све до данас ова врста ужади је доминантан облик ужади за мостове са косим затегама у свету. Мост је завршен 1979. године и захваљујући новинама које су примењене, показао све своје добре особине.



Мост преко Саве у Београду

После овог подухвата, само нешто мало касније, Н. Хајдин је пројектовао мост Слободе у Новом Саду, Са распоном од 351 м конструкција је представљала у тренутку грађења светски рекорд за мостове ове врсте, са пилонима и затегама у средњој равни моста. Мост је завршен и пуштен у саобраћај 1981. године. Мост је цитиран често у светској литератури, пре и после његовог рушења за време бомбардовања 1999. године. Објекат је обновљен у првобитном облику и у потпуности је веран оригиналу. Завршен је 2005. године.



Мост у Новом Саду

У серији мостова ове врсте круну ауторовог стварања представља мост преко реке Висле у пољском граду Плоцку награђен на интернационалном конкурс првом наградом. Са рекордним распоном од 375 метара представља даље унапређење идеје реализоване на мосту у Новом Саду. Укупна дужина моста је 1200 м, од чега је 615 м дужина главног дела моста над коритом реке Висле, а 585 м је дужина прилазног дела моста над инундацијом. Главна мостовска конструкција је симетрична конструкција од челика, мост са косим кабловима кога чине: континуална греда, коси каблови и два пилона.

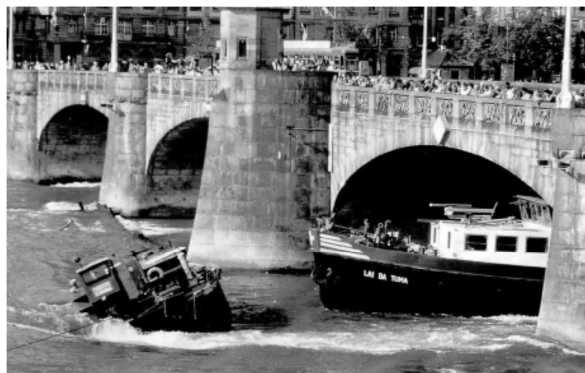


Мост у Плоцку

Мост је логични наставак идеје која је претходно примењена код моста Слободе у Новом Саду и представља корак даље у развоју мостова са косим кабловима, с обзиром је грађен више од две деценије касније од Моста Слободе.

Оно што треба подвући је чињеница да је Н. Хајдин био један од пионира у усвајању и верификацији овог система који је после нешто више од четрдесет година постао доминантан систем у свету за велике распоне са више од хиљаду мостова тог система.

Пети период: удар саобраћајних средстава. Научни интерес Н.Хајдина је крајем деведесетих година окренут ка нелинеарним динамичким проблемима механике, посебно ка изучавању удара (импакта) саобраћајних средстава на грађевинске конструкције као што су удари железничке композиције и пловних објеката.



Удар пловних објеката

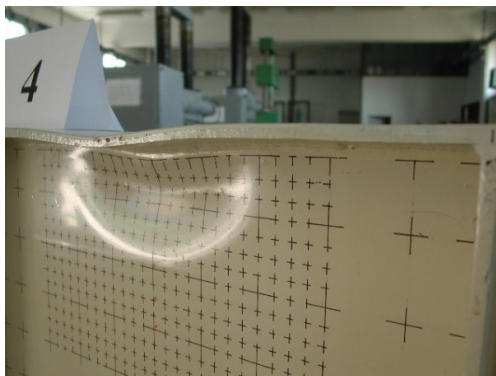
Ови радови, претежно објављени у Швајцарској, настали су између осталог из практичних потреба да се заштите објекти изложени могућности удара саобраћајних средстава, првенствено у Швајцарској, тако да су делимично били финансирани од заинтересованих државних институција задужених за ову

проблематику. На основу ових радова објављених у часописима израђене су званичне препоруке за прорачун мостова, посебно мостовских стубова на удар.

Шести период: стабилност и носивост челичних носача (patch loading). Прве објављене публикације произашле из сарадње професора Хајдина са Колбрунером односиле су се на проблем стабилности штапова са променљивим пресеком односно на линијске елементе.

Средином седамдесетих година професор Хајдин је објавио низ радова који се баве проблемима стабилности и граничне носивости лимених носача односно проблемима избочавања плоча. У то време су у свету после низа хаварија мостова интензивирани како теоријска тако и експериментална истраживања разних аспеката стабилности и носивости челичних носача. У радовима професора Хајдина су анализирана најновија сазнања и њихова примена у оквиру наших прописа за прорачун челичних конструкција.

Крајем седамдесетих година посебна пажња у свету почиње да се посвећује проблему такозваног "patch loading", оптерећења појасева лимених носача концентрисаним или оптерећењем расподељеним на малој дужини у равни ребра, које може да доведе прво до локалног избочавања у зони уношења оптерећења, а зависно од осталих услова и до прогресивног лома носача. Овај проблем је посебно важан код монтаже челичних мостова превлачењем преко привремених или сталних ослонаца.



Избочавање услед локалног оптерећења

Крајем седамдесетих и почетком осамдесетих година професор Хајдин је у Београду руководио истраживањима у овој области. Његови сарадници са Грађевинског факултета у Београду добијају прилику да на University College Cardiff (у Кардифу) у Великој Британији, веома важном истраживачком центру у том периоду, учествују у истраживањима која се дужи низ година спроводе у свету у овој области. Они даље настављају сопствена истраживања у земљи. У овом периоду истраживања се спроводе у оквиру сарадње са Институтом за механику Чехословачке академије наука, односно са професором М. Шкалоудом.

Из тих истраживања је произашао већи број радова публикованих у међународним часописима и на међународним научним скуповима, а који су касније цитирани од аутора из различитих земаља који се баве овим проблемима. Од тих радова посебно се истиче рад "A Contribution to the Analysis of the Behaviour of Plate Girders Subjected to Patch Loading" са Н. Марковићем који је по позиву објављен 1992 год. у броју часописа Journal of Constructional Steel Research који је био посвећен приказу стања истраживања у челичним

конструкцијама у средње и источно европским земљама. У оквиру припрема за даља истраживања којима је руководио професор Хајдин, а у оквиру сарадње са Институтом за механику Чехословачке академије наука, односно директне сарадње са професором М. Шкалоудом, разматрана су дотадашња истраживања услед дејства "patch loading". Између осталог, у оквиру овог проблема извршена је анализа утицаја подужних укрућења у зони уношења оптерећења на избочавање лимених носача и у раду је дат предлог израза којим се тај утицај узима у обзир. Овај предлог је у 2000. години прихваћен у целости у новој верзији британских прописа за мостове (BS 5400-3:2000 Steel, concrete and composite bridges - Part 3: Code of practice for design of steel bridges. BSI, May 2001) у којима је раније био обухваћен само прорачун за носаче без подужних укрућења. Тако да је то први пропис у свету који је директно укључио утицај подужних укрућења на носивост лимених носача под дејством концентрисаног оптерећења по појасу лимених носача. Последњих деценија настављају се у свету интензивна истраживања овог проблема и публикован је знатан број радова, докторских и магистарских дисертација, а у многима од њих је цитиран горе наведени рад.

Научни опус Н. Хајдина од преко 230 радова, од чега је приближно половина објављена у иностранству у најугледнијим часописима или на научним конференцијама од значаја, цитиран је према подацима из часописа који су нам доступни, преко 300 пута у иностраној литератури и преко 500 пута у домаћој, док су пројектантска остварења, посебно мост Слобода у Новом Саду, цитирани неколико стотина пута.

У кинеској енциклопедији Yingliang Wang-а, из 2007 године, најзначајнијих мостова Европе и Америке за последњих 200 година наводе се четири моста Николе Хајдина. У тексту се кроз табеларни преглед приказују основне карактеристике тих мостова.

桥名	建成时间	桥型	跨度	主要工作	附注
Orašje Bridge	1968	结合梁	134	设计	
Railroad Cable-Stayed Bridge Across the River Sava	1979	斜拉桥	254	设计	铁路桥
Sloboda Bridge	1981	斜拉桥	351	设计	
New Plock Bridge	2005	斜拉桥	375	设计	

Преглед најважнијих цитата радова професора Хајдина дат је у публикацији: Најзначајнији научни и стручни радови Николе Хајдина : у коментарима иностране литературе: у част осамдесет пет година живота / Драгослав Шумарац, Братислав Стипанић, Ненад Марковић. – Београд: Институт техничких наука САНУ, 2008

Н. Хајдин је као интернационално признати експерт учествовао као консултант неколико светски познатих организација из пројектовања и грађења као што су:

Stahlton / BRR - Zürich , Switzerland- консултант за мостове са косим затегама

(од челика и бетона).

Usha Martin Black, Calcutta - Bombay, India - прелиминарни пројекти мостова великог распона (од челика и бетона) у Индији и консултант за различите проблеме у пројектовању и изградњи мостова.

Elektrowat - Ingenieurs + Consultants - Zürich, Switzerland - прелиминарна студија великог стакленог крова за железничку станицу у Цириху.

ABB - CE- Canada - динамички прорачун челичне конструкције (укључујући сеизмичку анализу); експертизе за челичне конструкције великих електричних централа.

Brown Beech & Associates, Consulting Engineers - London, England - студија челичних мостова са елиптичним попречним пресеком.

Grob & Partner, Engineering company - Switzerland - различите грађевинске конструкције. Конструктивна бука (код возова и железничких пруга).

COWI - Consulting engineers - Denmark - реконструкција моста Слобода у Новом Саду, Југославија

VCEOM, French Engineering Consultants- France - консултант за мост у Новом Саду. Budoplan, Design Company- Plock, Poland - пројекат моста преко реке Висле у Плоцку.

Био је гостујући професор за предмет Танкозидни штапови на Савезној високој школи (ETH) у Цириху од 1971. до 1973. године, гост научник Швајцарског удружења за челичне конструкције. Боравио је у више наврата у Швајцарској и учествовао у истраживању у области Теорије танкозидних штапова. Осим тога одржао је читав низ предавања на научним скуповима, на страним универзитетима, научним и стручним институцијама, као што су :

University College London (Велика Британија), ETH - Lausanne (Швајцарска), University of Prague (Чешка), University of Bratislava (Словачка), University of Stuttgart (Немачка), University of Dresden (Немачка), Chinese Academy of Sciences, Peking (Кина), Indian Institute of Structural Engineers, Calcutta, Bombay (Индија), Austrian Association of Engineers and Architects, Vienna (Аустрија), University of Baghdad (Ирак), Technical Hochschule Aachen (Немачка), University of Hanover (Немачка), National Technical University of Athens (Грчка), Technical University of Temisoara (Румунија), Academia Nazionale dei Lincei, Rome (Италија) и друге.

Учествовао је у раду више различитих научних комитета интернационалних симпозијума и конференција.

Као професор посебних научних области, Н. Хајдин је одржао више предавања и курсева на последипломским студијама на Природно-математичком факултету у Београду, на Грађевинском и Машинском факултету у Скопљу, Грађевинском факултету у Загребу и Факултету за архитектуру, грађевинарство и геодезију у Љубљани. Сарађивао је са Друштвом грађевинских конструктора Словеније и 3. разредом САЗУ (Словеначке академије наука и уметности).

Руководио је израдом или био члан комисија за 52 магистарске и 42 докторске дисертације на матичном факултету, и за већи број дисертација на различитим факултетима бивше Југославије, на Атинском и Хелсиншком универзитету.

Руководи пројектом "Теоријска и експериментална истраживања металних конструкција и њихов утицај на савремено пројектовање и извођење" у САНУ. Руководио је низом пројеката на Грађевинском факултету у Београду.

Од важнијих признања и награда треба поменути следеће: Октобарска награда Београда за 1959. годину, Октобарска награда Новог Сада за 1981. годину, Награда АВНОЈ-а за 1987. годину, неколико награда на анонимним конкурсима за мостове у Југославији, као и недавно (1996) добијена I награда на анонимном конкурс за мост преко реке Висле у Пољској.

Комплетна библиографија радова академика Николе Хајдина може се наћи у публикацији:

Зборник у част Николе Хајдина поводом деведесетог рођендана, уредници Ђорђе Злоковић, Градимир Срећковић, Ненад Марковић, Helicon Publishing, Панчево, 2013, Београд, 340 страна, ISBN 978-86-84963-58-3, COBISS.SR/ID 201317644

Литература о животу и раду академика Николе Хајдина:

1. 20 - 20 - 2000 Zwanzig Jahre der Zusammenarbeit / von Curt F. Kollbrunner und Nikola Hajdin. - Zurich : Leemann, 1977.- 40 p.;23 cm.- (Institut für bauwissenschaftliche Forschung. Stiftung Kollbrunner/Rodio ; 41)
2. Годишњак САНУ: LXXXIII (1977) 185-191; XCIV (1988) 329-335; CIII (1997) 345- 348.
3. Miscellany dedicated to the 65th birthday of academician Prof. Dr. Nikola HajdinBelgrade, University, Faculty of civil engineering, Institute of technical sciences SASA 1988.
4. Грађевински факултет Универзитета у Београду 1846 -1996, I – II , Београд, Грађевински факултет, 1996, 170.
5. Библиографија радова академика Николе Хајдина : у част осамдесет година живота / Гордана Радојчић- Костић, Ненад Марковић. – Београд: САНУ, 2004. - 109 стр.: илустр.; 24см. – (Издања библиотеке / Српска академија наука и уметности ; 20.
6. Снага простора : разговори са Николом Хајдином / [разговоре водио] Милош Јевтић. – Београд : Београдска књига, 2004. – 100 стр.: фотогр.; 21 см. (Колекција Одговори ; књ. 140)
7. The Most Important Scientific and Professional Nikola Hajdin : accomplishments in foreign literature commentaries : on the occasion of his eighty-fifth birthday / Dragoslav Šumarac, Bratislav Stipanac, Nenad Marković; [translated by Ksenija Nikčević, Biljana Velasević].- Belgrade: Institute of Technical Science of SASA, 2010, - 87 str.: ilustr.;24 cm
8. Најзначајнији научни и стручни радови Николе Хајдина : у коментарима иностране литературе: у част осамдесет пет година живота / Драгослав Шумарац, Братислав Стипанић, Ненад Марковић. – Београд: Институт техничких

наука САНУ, 2008. 79 стр.: илустр.; 24 см.

9. Akademik Nikola Hajdin Predsednik Srpske akademije nauka i umetnosti INTERVJUI I IZJAVE 2001- 2012, Priredio Mr Dejan Masliković, Beograd 2014.

10. Зборник у част Николе Хајдина поводом деведесетог рођендана, уредници Ђорђе Злоковић, Градимир Срећковић, Ненад Марковић, Helicon Publishing, Панчево, 2013, Београд, 340 страна, ISBN 978-86-84963-58-3, COBISS.SR/ID 201317644

11. Tribina biblioteke SANU, Godina II, Broj 2, 2014, Beograd, 137 - 157.

12 Никола Хајдин: Живот и стваралаштво, Предавање на мастеркласу, Анали огранка САНУ у Новом Саду – Трибина, 2016, број 12, Нови Сад, 73-82.

Припремио: Ненад Марковић