

## ИСТОРИЈА ИЗГРАДЊЕ НОВОСАДСКОГ ПЛАНЕТАРИЈУМА НА ПЕТРОВАРАДИНСКОЈ ТВРЂАВИ

ЈАРОСЛАВ ФРАНЦИСТИ

*Астрономско друштво „Нови Сад”- АДНОС, Нови Сад, Југославија*

**Резиме.** У раду се дају подаци о иницијативама за изградњу првог Планетаријума у Војводини на Петроварадинској тврђави у Новом Саду у периоду од 1954. до 1990. године. Нажалост ови пројекти нису реализовани из бројних разлога.

Детаљније је описана изградња Планетаријума у периоду од 1991. до 2001. године која је успешно завршена свечаним пуштањем Планетаријума у рад 01. фебруара 2001. године. На крају рада дат је кратки опис објекта Планетаријума, пројекционог уређаја и будући план рада.

### 1. Увод

Историја изградње Планетаријума у Новом Саду је толико јединствена да је неупоредива са изградњом било ког планетаријума у свету. Њу карактерише не само неуобичајено дуго време изградње од скоро пола века, већ и велики број непредвиђених тешкоћа које су се јављале при њеној реализацији, а који су решавани уз велико залагање и огроман ентузијазам градитеља.

Иницијатива која је покренута од стране просветних радника у периоду социјалистичког ентузијазма почетком педесетих година XX века као део опште иницијативе да се створи што боље социјалистичко-самоуправно друштво по „мери и вољи свих народа и народности Југославије”, није реализована због велике немаштине у то време, али ни двадесет година касније, средином седамдестих када је наша земља била на врхунцу свог економског и културног развоја. Иницијатива није реализована у време када је Планетаријум требао да служи за потребе општег образовног система не само за ширење нових научних знања већ у првом реду за потребе идеолошко марксистичко- лењинистичког образовања „широких народних маса” у борби против празноверја, мистике и религије. Подсетимо се да су први планетаријуми изграђени у Југославији 60-тих година XX века (Љубљана, Загреб и Београд) имали превасходно овај „просветитељски” задатак. Када се већ после пола века узалудних настојања за изградњу Планетаријума одустало од ове изградње помиливши се да је то немогуће реализовати у Новом Саду, јер следе све теже године, поново године немаштине, баш тада у годинама распада СФРЈ стекли су се повољни услови

за реализацију изградње Новосадског планетаријума, у најтежим годинама за народе наше земље (рат у окружењу, велика инфлација, НАТО бомбардовање итд.). И док су бомбе падале на новосадске мостове удаљене само неколико стотина метара од локације Планетаријума, када услед детонација бомби на Петроварадинској тврђави на околном зградама није било ни једног целог стакла на прозорима, група ентузијаста је обављала завршне радове у Планетаријуму и монтирала пројекторски уређај. Тек доласком нове демократске власти било је могуће започете радове још 1991. године привести крају и Планетаријум пустити у функцију **01. фебруара 2001.** године, а скоро после пола века од прве иницијативе за његову изградњу. Сада у новим друштвеним условима, у новој Југославији, његов задатак је искључиво просветно-образовни, а по угледу на делатност познатих планетаријума у свету.

## 2. Иницијативе за изградњу Планетаријума у Новом Саду

Иницијатива за изградњу Планетаријума у Новом Саду, везана је за почетак рада астрономске секције при Вишој педагошкој школи (касније је прерасла у Подружницу А. Д. „Р. Бошковић” из Београда), коју је основао у *октобру 1954. године* познати професор, чувени војвођански педагог и популаризатор природних наука **Живојин Ђулум** (1911-1991). Тада се стало само на иницијативи, а на њеној реализацији почело се радити тек после 15 година.

Наиме, у међувремену у Новом Саду је почетком шездесетих година почео са радом Универзитет. Објекти за нове факултете интезивно се граде крајем шездесетих година, па у ситуацији изградње бројних зграда и нових просветних институција у Новом Саду, *проф. Ђулум* у пролеће **1969.** године поново покреће иницијативу за изградњу Планетаријума. Из Јене. *26. јуна 1969. год.* од фирме „Carl Zeiss” добијена је понуда за пројекциони уређај ЗКП-1, за мањи Школски Планетаријум са пројекционом куполом 6 m. Нажалост, Универзитет није показао довољно разумевања, тако да тада овај уређај није купљен (по цени од само **9.390 \$**).

Организован рад на популаризацији астрономије у Новом Саду почиње оснивањем *Астрономског друштва „Нови Сад” АДНОС*, у пролеће **1974.** године. Већ идуће године покреће се иницијатива за изградњу Опсерваторије и Планетаријума у Новом Саду. Када је крајем октобра **1975.** године за ову намену добијен одговарајући објекат *на углу Радничке и Сремске улице*, први пут почиње практична реализација ове иницијативе. Пројекат је подржала Народна техника Војводине и ССРН Војводине, са планом да се изградњом Народне опсерваторије обележи 30 година Народне технике и 120. година од рођења Николе Тесле.

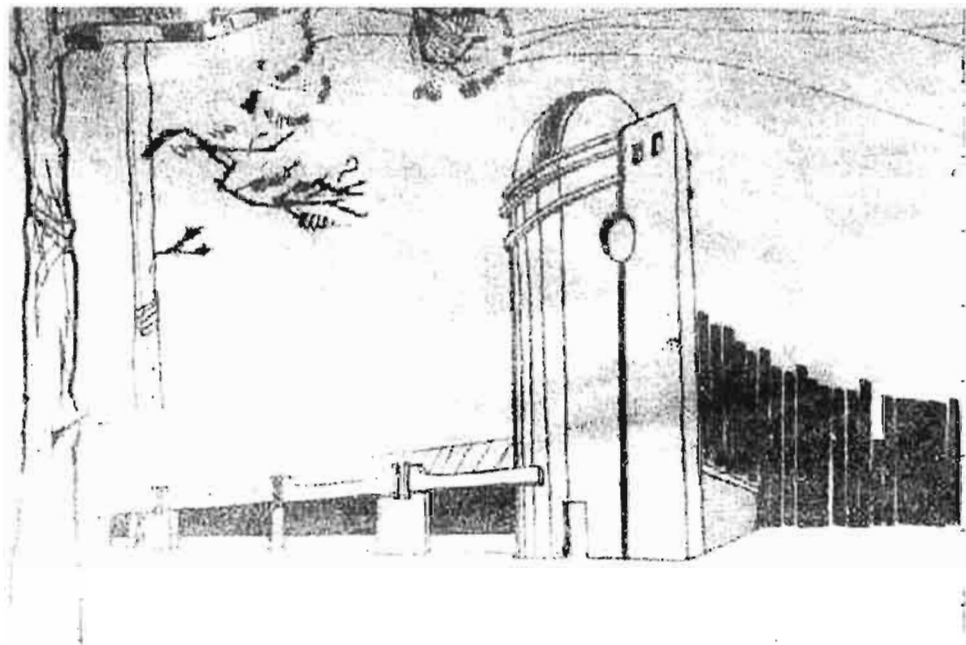
Међутим, читав низ невероватних околности од самог почетка је ометао послове у вези са овом реализацијом, тако да је и ова иницијатива на крају само остала на томе, иако је био направљен комплетан пројекат, а **24. децембра 1976.** године, почели су и грађевински радови. На тој локацији,



Слика 1. Свечаност поводом почетка радова 24. децембра 1976.

стари објекат је срушен, у пролеће 1977. године изграђен је популарни СПЕНС, Спортски центар „Војводина”.

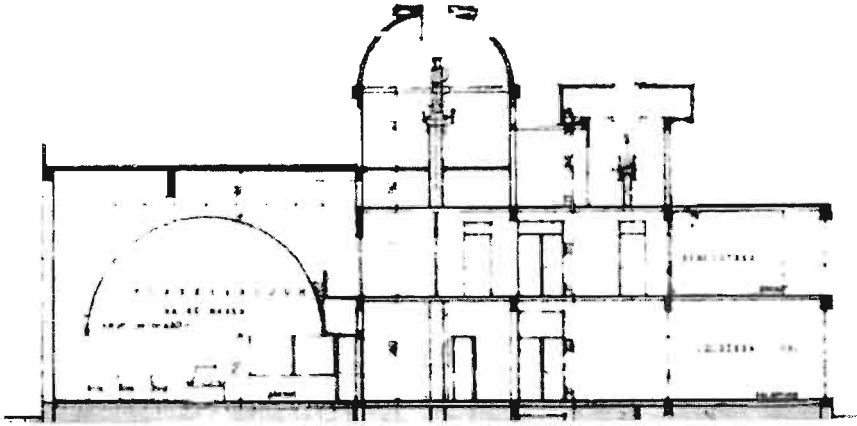
Чланови АДНОС-а не одустају ни тада, али постаје јасно да се до циља неће доћи лако и брзо. У циљу стварања повољнијег окружења и шире подршке грађана, организују се многобројна популарна предавања из астрономије, на факултетима, гимназијама и школама. Истовремено прикупља се стручни материјал у вези са изградњом Планетаријума, на првом месту понуде за набавку пројекционог уређаја од најпознатијих светских произвођача (*Spitz Space systems, INC. Co. USA, GOTO Optical MFG. Co. Japan, Carl Zeiss, Jena, DDR*). У току лета, чланови АДНОС-а путују по Југославији и околним земљама (Мађарска, Аустрија, Чехословачка, итд.) у циљу упознавања са радом њихових Планетаријума и Астрономских опсерваторија. На основу прикупљених искустава, у пролеће 1981. године у сарадњи са *арх Бором Радусиновићем* из Пројектног бироа „Архитектура”, направљен је идејни пројекат за изградњу Народне опсерваторије са Планетаријумом. Пројектом је била предвиђена изградња једносратне зграде, на погодној локацији ван града, што могуће даље од градског светла како би постојали услови за несметан рад Астрономске опсерваторије. У приземљу би се налазио велики изложбени хол и сала Планетаријума (са куполом 10 m), а на спрату просторије Опсерваторије и купола са телескопом (Касегрен 40 cm). У сарадњи са *Заводом за урбанизам* екипа АДНОС-а у сас-



Слика 2. Цртеж Планетаријума са Опсерваторијом по пројекту из 1976. године.

таву: др Б. Јовановић, др Ђура Паунић и Ј. Францисти, у септембру 1982. године обишла је неколико погодних локација у околини града и једногласно закључила да је најпогоднија локација *Татарско брдо*, мањи плато који се налази јужно од Института у Сремској Каменици. Средства за ову изградњу нису се могла обезбедити на нивоу града, иако је *Градски секретаријат за друштвене делатности 1. марта 1983. године* разматрао **Информацију о изградњи народне опсерваторије у Новом Саду**, а председник *Станко Шуиљар* подржао ову иницијативу.

После неколико година узалудних настојања да почне изградња зграде, предложено је да се не гради нов објекат за ову намену, већ да се нађе могућност адаптације неке постојеће зграде, а погодне за рад Планетаријума. Како ни за ову иницијативу није било подршке у Граду, у октобру 1986. године је покренута иницијатива да се потребна средства обезбеде на нивоу Покрајине Војводине. На основу дотадашњих искуства, прикупљен материјал је комплетиран средином 1987. године и под називом „Елаборат о изградњи Планетаријума за потребе образовања и ширење научно-техничке културе у САП Војводине” 30. јуна 1987. дат је на увид Извршном већу Скупштине САП Војводине. Од ове институције тада је добијена подршка, па је у сарадњи са *Покрајинским секретаријатом за науку и информатику*, покренута иницијатива за набавку пројекционог уређаја од Јапанске фирме *ГОТО* и изградњу Планетаријума са куполом од 10 м, у



Слика 3. Део пројекта Планетаријума из 1981. године.

оквиру Градског спортског центра „Војводина”- СПЕНС. На реализацији ове иницијативе највише се ангажовао *Александар Недељковић*, Подсекретар Покрајинског секретара за науку и образовање. Када је изгледало да ће, напokon, почети изградња Планетаријума у Новом Саду, јер је била заокружена цела финансијска конструкција, такоређи преко ноћи, изненада све пропада. Наиме, у јесен 1987. године, донета је одлука о укидању Покрајинских СИЗ-ова, тада главних носилаца финансирања образовања у Војводини. Нове институције које су формиране уместо укинутих, имале су ширу делатност рада за потребе целе Србије, тако да нису биле заинтересоване за реализацију пројеката изградње Планетаријума у Новом Саду. Чланови АДНОС-а нису ни тада одустали, а ни у тешким годинама које следе, распадом СФРЈ, великом економском кризом, ратовима, итд.

### 3. Изградња Планетаријума у периоду 1990 - 2001.

Вишегодишње искуство у предходним иницијативама при изради неколико Елабората, указало је да за изградњу Планетаријума треба обезбедити средства од око 400.000 DM. Односно, потребно је за:

објекат/зграду	100.000 DM
пројекциони уређај	200.000 DM
пројекциону куполу	50.000 DM
намештај и друга пом. опрему	30.000 DM

---

**укупно: 380.000 DM**

Због веома лоше финансијске ситуације, у то време није било реално да се зида нови одговарајући објекат за потребе Планетаријума. За ову сврху могла се планирати само адаптација неке већ постојеће зграде. У ужем

центру града, у коме треба да се налази Планетаријум, пословни простор је веома скуп, па се као једино реално изводљиво решење за смештај Планетаријума указала Петроварадинска тврђава, на којој се од 1986. године налази седиште Астрономског друштва и мала Астрономска опсерваторија.

Веома детаљним прегледом тврђаве 1990-1992. године, чланови АДНОС-а су утврдили да постоје три објекта погодна за смештај Планетаријума, па је надлежнима у граду послат захтев. *Покрајински завод за заштиту споменика културе*, 15. марта 1992. године дао је сагласност за смештај Планетаријума на Петроварадинској тврђави, а Управни одбор ЈП „*Пословни простор*”, на седници 27. новембра 1992. изразио је спремност да на Петроварадинској тврђави обезбеди овај простор за смештај Планетаријума. У исто време, са главним инжењером за производњу пластичних маса у ХИНС-у, инг. проф др Светом Илијћем направљен је идејни пројекат за израду пројекционе куполе. Нерешиво је само још било како набавити пројекциони уређај? А то је и највећи проблем при изградњи Планетаријума, јер је његова вредност тада била око 200.000 DM. У то време, било је немогуће обезбедити толика средства, а с друге стране и да је било новаца, ова опрема се није могла увести јер је наша земља била под санкцијама међународне заједнице. И када је изгледало да се изградња Планетаријума поново помера у недоглед, захваљујући низу сретних околности крајем 1992. године, од *Морнаричке академије у Београду* добијен је пројекциони уређај *ЗКП-1*, производње *Carl Zeiss* (уз свестрану помоћ и велико залагање: капетана бојног брода Душана Стајића, др Милана Димитријевића и Софије Сауаков). Од тада почиње вишегодишња борба за његов смештај у одговарајући погодан простор на Петроварадинској тврђави.

*Извршно веће Скупштине АП Војводине* на 35 седници одржаној 22. децембра 1993. године разматрало је и прихватило „*Извештај о Астрономској опсерваторији и изградњи Планетаријума на Петроварадинској тврђави*”. У циљу обезбеђења средстава за изградњу Планетаријума чланови АДНОС-а организују 14. априла 1994. године, **ПРОМОЦИЈУ ПЛАНЕТАРИЈУМА** у Прес Центру на *Новосадском Сајму*, а припремили су и мали штанд у хали I. Спонзори ове презентације били су *Управа Новосадског сајма*, *Савезно министарство за науку технологију и развој* на челу са министром др Миланом Димитријевићем и *Покрајински секретаријат на културу и образовање* на челу са секретарем др Родољубом Етинским. Слична промоција реализована је и на јесењем сајму „*Електроника 94*”, у периоду од 04. до 08. октобра. 1994. године. Али први успех стиже тек идуће године када **Извршни одбор града Новог Сада**, 03. марта 1995. године, доноси одлуку да се за смештај Планетаријума обезбеди простор некадашње Градске пивнице на горњем платоу тврђаве, који је привремено користио *Музеј Града*. Међутим, Музеј није био рад да се исели, па следе бројни састанци, преговори и договори, (па чак и претње) да би тек после три месеца, 09. јуна 1995. године чланови АДНОС-а добили кључеве. Објекат је исти дан посебно обезбеђен. Простор је био веома запуштен и прљав, тако да је у току лета 1995. године организовано неколико радних акција за његово чишћење. арх Бора

*Радусиновић* обавио је 18. јула 1995. прва мерења и грађевинско снимање постојећег стања објекта будућег Планетаријума, а у циљу израде идејног решења за његову адаптацију. У току септембра *арх. Б. Радусиновић* је направио идејну скицу за адаптацију (у две варијанте: за куполу од 6 и 8 m), али како није постојала могућност да направи и комплетан пројекат, обратили смо се „НИС-Инжињеринг”у. Ова реномирана фирма, прихватила се задатка да као спонзор, бесплатно направи комплетну пројектну документацију за адаптацију лагума за потребе Планетаријума. У том циљу, *арх. Сава Форкапић* посетио је објекат Планетаријума 27. октобра 1995. године, да би већ 17. новембра дао идејни концепт будућег Пројекта Планетаријума. Екипа „НИС-Инжењеринг”а, три техничара и *арх. С. Форкапић*, у периоду 13.-18. децембар 1995. године обавили су детаљно грађевинско снимање постојећег објекта. Мерења су обављена ласерским теодолитом у преко три стотине тачака. На основу ових мерења у зиму 1996. године, направљени су прецизни цртежи постојећег стања просторија будућег Планетаријума. Завод за урбанизам у Новом Саду, 31. јануара 1996. године издао је *Урбанистичко-техничке услове бр. 14037/96.* којим су прецизно дефинисани параметри за изградњу Планетаријума на Петроварадинској тврђави.

Конкретни послови у вези реализације изградње Планетаријума почињу на пролеће 1997. године, када иницијативу од АДНОС-а преузима Јавно предузеће „Пословни простор-Петроварадинска тврђава” на челу са директором *Јовом Росићем* и *арх. Дејаном Рапајићем*. У периоду март-август 1997. године, прикупљена је потребна документација за изградњу Планетаријума тј. адаптацију постојећег простора на тврђави. У сарадњи са *Ј. Францистијем арх. Сава Форкапић* из „НИС Инжињеринг”-а, у току маја и јуна 1996. године, урадио је комплетан грађевински пројекат. Иако је у почетку била идеја да се у Планетаријуму смести купола од 8 m, димензије постојећег простора то нису дозвољавале, а додатна адаптација у великој мери би повећала укупне трошкове (преко 40%), па се зато морало одредити за пројекциону куполу пречника само 6 m.

Грађевинске радове почели су 28. септембра 1997. године, радници Грађевинског предузећа „Будућност” из Новог Сада. Требало је обавити велики посао, јер је планом адаптације висину постојеће сале од 3,9 m требало повећати на 5,6 m. Због тога је било потребно ископати и изнети напоље око 250 кубика земље.

Сви грађевински радови предвиђени пројектом успешно су реализовани за непуна три месеца, до 28. децембра 1997. године. Остало је још да се направи пројекциона купола и монтира уређај. Куполу је пројектовао средином 1998. године *проф. др Војислав Кујунџић (Архитектонски факултет у Београду)*, водећи пројектант за лаке кровне конструкције у Југославији. Монтирање куполе обавило је 6 радника из фирме „ЛКВ Центар”, на челу са *проф. Кујунџићем* у периоду од 26. до 29. септембра 1998. године. Пречник куполе је 6 m, толеранција од идеалне калоте је:  $\pm 1$  cm, а тежина око 400 kg. Цена израде са монтажом била је веома приступачна 16.000 DM.



Слика 4. Почетак грађевинских радова у сали Планетаријума.

Сличне куполе у иностранству имају цену око око 50.000 DM.

Да би се обезбедио простор Планетаријума и заштитили скупи уређаји од евентуалне крађе, средином децембра 1998. године у сарадњи са ДД „Бане Секулић” из Сомбора и МУП-а Србије-Одељење у Новом Саду, у објекту Планетаријума монтиран је одговарајући алармни систем. Крајем јануара 1999. године, у Занатској задрузи „УНИОН” у Новом Саду, направљено је специјално постоље за пројекциони уређај, тако да се могло приступити његовој монтажи.

Монтажа пројекционог уређаја ЗКП-1, реализована је у периоду: 05-27. фебруар 1999. године. Обавили су је потпуно самостално чланови АДНОС-а: Далибор Миленковић, Золтан Гилич, Тибор Варга, Габор Папишта, Љубомир Медаковић и Иван Витјук, под руководством Јарослава Францистија. У току монтаже, на пројекторском уређају обављена је замена свих оштећених или дотрајалих делова и склопова, тако да је на свим виталним пројекторским системима обављен истовремено и генерални ремонт. У реализацији ових техничких послова посебно је била значајна помоћ техничара из МУП-а у Новом Саду.

По плану, требало је да Планетаријум прими прве посетиоце у току пролећа, али догађаји који следе, НАТО бомбардовање 24. марта 1999. године, то су онемогућили. Бомбардовањем и рушењем мостова у априлу, Петроварадинска тврђава постаје тешко приступачна, иако и у току целог рата, чланови АДНОС-а, са чамцима и скелом, прелазе Дунав, посећују Планетаријум, раде на уређењу сале и обављају финална подешавања про-



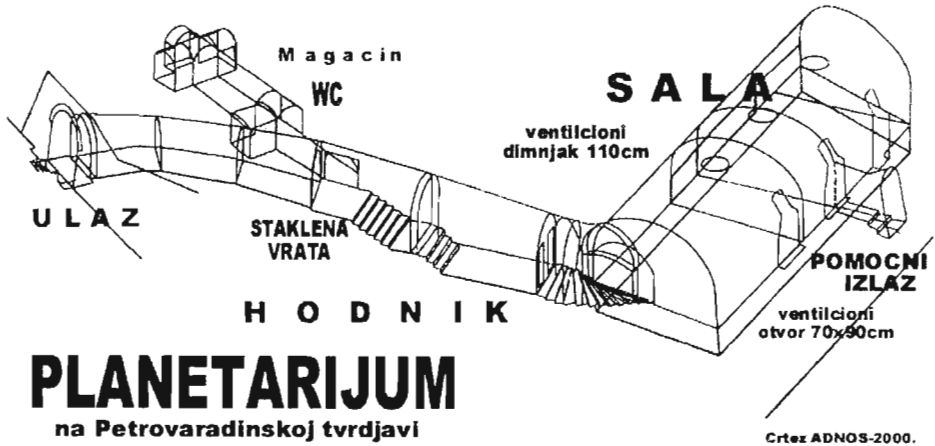


Слика 5. Екипа фирме „ЛКВ“, која је учествовала на изради и монтажи пројекционе куполе.

јекторског уређаја. Израдом понтонског моста на баржама у јесен 1999. године, било је много једноставније одлазити на Петроварадинску тврђаву што је омогућило да чланови АДНОС-а наставе рад на уређењу пројекторске сале и припреме Планетаријум за прве посетиоце.

Први посетиоци Планетаријума били су 12. новембра 1999. године у 18,00 сати ученици IV разреда Гимназије „Јован Јовановић-Змај“ из Новог Сада. Довео их је проф. физике и астрономије *Гена Литричин*, дугогодишњи сарадник АДНОС-а. Предавање на тему „НАШЕ НЕБО - занимљивости зимског неба“ одржао је *J. Francisty*. Било је присутно 35 слушалаца, а предавање је трајало 45 минута. Тада још нису били завршени сви послови на уређењу ентеријера у изложбеном холу Планетаријума.

У току 2000. године, иако је на објекту требало обавити само мање послове у вези са уређењем ентеријера, ништа није рађено услед недостатка средстава. Ови послови су успешно реализовани тек почетком 2001. године. У периоду од 12. до 30 јануара чланови АДНОС-а: *Тибор Ковач*, *Љубомир Медаковић*, *Иван Витјук*, *Габор Панчица*, *Ратко Миљковић*, *Jaroslav Francisty* и председник Друштва др *Драгослав Петровић* припремили су 32 панона (12 великих, 8 средњих и 12 малих) са око 300 фотографија за изложбену салу, тако да је тада Планетаријум био спреман за свечано отварање.



Слика 6. 3D цртеж објекта Планетаријума на Петров. тврђави.

#### 4. Свечано отварање 1. фебруара 2001.

У оквиру манифестација поводом обележавања Дана града Новог Сада, у четвртак 01. фебруара 2001. године у 16 сати, пресецањем црвене врпце, *Нада Брегун* потпредседник Скупштине града, свечано је отворила Планетаријум на Петровардинској тврђави.

Пресецањем врпце, посетиоци су ушли у просторије Планетаријума, где их је у холу поздравио председник АДНОС-а проф. *др Драгослав Петровић*. Овој свечаности присуствовали су: Потпредседник Извршног већа Војводине *Миле Мандић*, ректор Универзитета у Новом Саду проф. *др Илија Ђосић*, члан Извршног одбора Скупштине града задужен за науку, образовање и културу *Роберт Колар*, савезни посланик из Суботице, *Мирко Бајић*, директор Астрономске опсерваторије и председник Астрономског друштва „*Руђер Бошковић*” из Београда проф. *др Милан Димитријевић* и бројни гости-грађани, ђаци и студенти, новинари најпознатијих листова у Војводини, 4 ТВ екипе, два фоторепортера и пријатељи Астрономског друштва: пројектант Планетаријума *арх. Сава Форкапић*, пројектант пројекционе куполе проф. *арх. Војислав Кујунџић*, руководилац грађевинских радова *арх. Дејан Рапајић*, директор Регионалног Центра за таленте проф. *др Јеврем Јањић*, Управник Народне опсерваторије из Београда *др Лука Поповић*, секретар Астрономског друштва „*Р. Бошковић*” *Милан Јеличић*, познати астрономски ентузијаста проф. *Петар Кубичела*, проф. *др. Божидар Јовановић*, *мр Жељко Михаљев*, проф. *Јарослав Грња*, *Павел Кевенски* и други.

Свечаност је завршена у сали Планетаријума промотивном пројекцијом „*Наше небо*” уз предавање које је одржао *Jaroslav Francisty*.



**Слика 7.** Екипа која је реализовала изградњу Планетаријума. с лева на десно: арх. Сава Форкапић пројектант, грађ. инж. М. Бајић руководилац грађевин. радова, арх. Дејан Рапаић руководилац изградње, проф. адр Војислав Кујунџић са ћерком, пројектант и извођач куполе и Jaroslav Francisty секретар АДНОС-а, стручни консултант.

## 5. Опис Планетаријума на Петроварадинској тврђави

Планетаријум се налази на горњем платоу, у централном делу тврђаве на тзв. *Парадном тргу (Parade Place)*, поред паркинга и у непосредној близини *Музеја Града, Хотела и Ресторана „Варадин“*. Објекат се налази у једном бастиону (*Јозефов Бастион*), тј. у зидинама тврђаве под земљом. То је некада био магацински простор-подрум. **Укупна површина објекта је око 200 m<sup>2</sup>.** На тврђави их има у непосредној близини четири. Потпуно су идентични. На основу старих цртежа-планова тврђаве, сматра се да су изграђени око 1760. године.

Са горње стране зидина, код самог угла бастиона налазе се велика улазна врата. Од улаза до централне просторије-сале, води ходник дужине 25 m. Прилаз пројекционој сали Планетаријума замишљен је као јединствена ликовна аудио-визуелна представа, презентована комбинацијом сликаног мурала, мозаика од муранског стакла, огледалца и таракоте, као и специјалне расвете направљене од „*блек лајта*“, који уз помоћ ултраљубичастог светла и специјалних флуоресцентних боја пружа посетиоцу јединствену слику космичког пространства. Ову „*Звездану стазу*“ осмислио је и



Слика 8. Улазна врата у објекат Планетаријума.

насликао познати Новосадски академски сликар проф. Мр Душан Тодоровић, у периоду *октобар-новембар 1998. године*.

**Сала Планетаријума** широка је 6,5 m, а дугачка 19,5 m. Адаптацијом, она је подељена на три дела: *изложбени хол, планетаријумску салу са пројекционом куполом и техничку собу*. Од главног улаза, посетилац „Звезданом стазом” долази у изложбени хол. У његовом централном делу, на поду налази се специјални стаклени подијум пречника 4 m. Овај подијум омогућује посебан утисак на посетиоце Планетаријума, јер је цела стаклена плоча осветљена јаком светлошћу са доње стране тако да даје „специјалан ефекат лебдења”. На своду, изнад глава посетиоца треба да се налазе модели космичких летилица: „Маринер”, „Војаџер”, „Марс” итд., а зидови сале украшени су постерима и фографијама небеских тела које су ове летилице снимиле у својим истраживачким мисијама. Модели летилица треба да се направе или купе у другој фази уређења Планетаријума.

**Пројекциона сала** је пречника 6 m као и пројекциона купола. Купола се налази на полукружном зиду висине 2,3 m. Иза сале налази се тзв. *техничка соба* ширине 3 m. У централном делу сале налази се пројекциони уређај, а око њега у два реда, налази се **40 столица**. Столице су специјално направљене за потребе Планетаријума, имају висок наслон и могућност два положаја-нагиба за седење. Односно, у другом положају столица се може нагнути за 30° што омогућује посетиоцу несметано посматрање у куполу-вештачко небо. На северном зиду сале налази се велики квадратни прозорекран 1,0 × 0,8 m, са белим-мат стаклом, за пројекцију слајдова из техничке собе. У техничкој соби налази се помоћна опрема потребна за рад Плана-



Слика 9. Улазни ходник тзв. „звездана стаза”.

таријума, као што је то електроника за озвучење, допунски диа пројектори, специјални пројектори за ефекте итд.

**ПРОЈЕКЦИОНИ УРЕЂАЈ** је модел ЗКП-1 фирме „Carl Zeiss”, из Јене. То је најпознатији модел пројекторског уређаја на свету за мање тзв. школске планетаријуме са куполом 6-8 m. Израђиван је у периоду од 1954. до 1976. године (сада се производи модел ЗКП-3 тзв. Skymaster). Укупно је направљено 255 примерака планетаријумских пројектора ЗКП-1 који су монтирани у 32 земље света. Само тадашњи СССР купио је чак 100 комада, а СФРЈ пет, и то за: Љубљану, Загреб, Београд, Скопље и Морнаричку академију. Као што је већ речено, уређај монтиран на Петроварадинској тврђави некада је био у Морнаричкој академији. Тај уређај купљен је на Загребачком велесајму 1970. године, где је био изложен као демонстрациони експонат на штанду фирме „Carl Zeiss” из Јене. Инструмент носи фабрички бр. 235, а фабрику у Јени напустио је 13. јуна 1966. године. Вероватно је неколико година крстарио по сајмовима широм Европе у циљу презентације и популаризације Пајсових Планетаријума. Из Морнаричке академије у Ратној луци Јора (код Сплита) демонтиран је средином октобра 1991. године и Грчким трајектом превезен у Бар. Одатле је возом стигао у Београд, а затим 18. децембра камионом је дошао на Петроварадинску тврђаву. Све време док је трајала адаптација прос-



Слика 10. Изложбени хол, у задњем види се пројекциона купола.

тора предвиђеног за његов смештај, у периоду 1992-1999. године, налазио се на тавану Астрономске опсерваторије. Била је то највећа тајна АДНОС-а, коју је због безбедности уређаја знало само два лица. Када су завршени сви предвиђени послови на уређењу Планетаријумске сале, на крају је још само преостало монтирање пројекционог уређаја. Чланови АДНОС-а, 5. фебруара 1999. године пренели су пројектор ЗКП-1 у салу Планетаријума, на место предвиђено за његово монтирање. Како није било друге могућности, већ једино „у се и у своје кљусе“, монтирању уређаја је приступила посебно одабрана екипа дугогодишњих сарадника АДНОС-а. После три недеље напорног рада, детаљног чишћења и подмазивања свих виталних делова уређаја, прва пројекција са свих око 5000 звезда успешно је реализована 27. фебруара 1999. године.

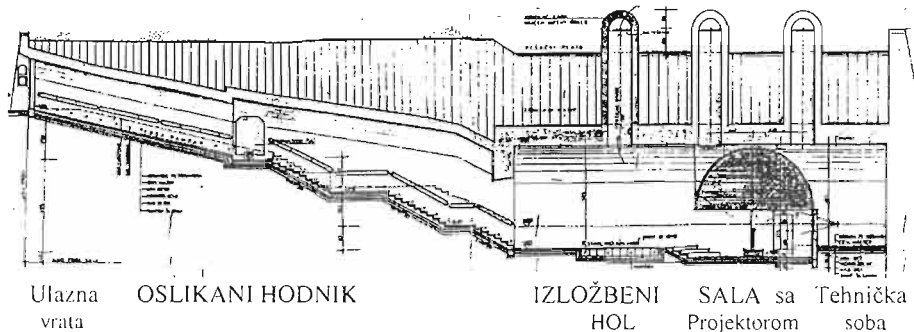
## 6. План рада планетаријума

Планетаријум на Петроварадинској тврђави спада у ред малих тзв. школских планетаријума, па ће његова основна делатност бити усмерена првенствено на рад са ђацима основних и средњих школа (Гимназија), а такође и за практичну наставу за студенте географије, физике и слично.

Планетаријума овакве величине (са куполом 6 m) данас у свету има око 600.

Сценарио за пројекције биће направљен у складу са наставним планом за поједини узраст ђака тј. студената. Мањи део делатности, око 10% биће пројекције предвиђене за грађанство у циљу популаризације астрономије.

Пројекције и предавања у Планетаријуму правиће се по узору на пројекције које се приказују у најпознатијим Планетаријумима у свету.



Слика 11. Пресек Планетаријума на Петроварадинској тврђави.

## THE HISTORY OF THE BUILDING OF THE NOVI SAD PLANETARIUM ON THE PETROVARADIN FORTRESS

JAROSLAV FRANCISŤY

*Astronomical society „Novi Sad” - ADNOS, Novi Sad, Yugoslavia*

**Abstract.** Initiatives for the construction of the first planetarium in Vojvodina, on the Petrovaradin fortress in Novi Sad, between 1954 and 1990 are described.

Described in detail is also building of the planetarium during the 1991-2001 period and its solemn opening on the 1<sup>st</sup> February 2001. At the end the short description of the planetarium, the projection device and of the future plans is given.