
**NOVI PROSTOR ČUVAONICA FUNDUSA HRVATSKOGA PRIRODOSLOVNOG MUZEJA –
ČUVAONICE PRIRODOSLOVNE GRAĐE ZA 21. STOLJEĆE**

dr. sc. TATJANA VLAHOVIĆ □ Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb**dr. sc. IVA MIHOČI** □ Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb**PETAR CRNČAN** □ Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

Hrvatski prirodoslovni muzej smješten je na Gornjem gradu u Zagrebu, na adresi Demetrova 1. Zbog planirane rekonstrukcije i dogradnje muzejske zgrade (spomeničke baštine – Palače Amadeo) te novoga stalnog postava koji su projektirali Radionica arhitekture, Arhingtrade i Ured ovlaštene arhitektice Vanje Ilić potrebno je preseliti cjelokupan fundus i prostorije za prihvat te stručnu i znanstvenu obradu građe na novu lokaciju. Kako muzej baštini i vodi brigu o 1,5 milijuna reprezentativnih prirodnina, nove čuvaonice neće omogućiti samo adekvatnu pohranu fundusa, već će se time stvoriti dodatan prostor za prihvat novog fundusa, a zahvaljujući karanteni i prostorima za njihovu sveobuhvatnu muzeološku obradu sa znanstvenom analizom, omogućit će se suvremeni pristup obradi građe u reprezentativnom prostoru.

Grad Zagreb, osnivač i partner u projektu novoga HPM-a, dodijelio je 7. travnja 2016. Hrvatskome prirodoslovnome muzeju zgradu na k.č. 2732, k.o. Žitnjak u naselju Petruševac u Zagrebu, radi hitne rekonstrukcije zgrade i prenamjene u prostor čuvaonica fundusa matičnog muzeja za prirodoslovlje u Republici Hrvatskoj. Idejni, glavni i izvedbene projekte za čuvaonice prirodoslovne građe izradila je Radionica arhitekture, odnosno glavni projektant Goran Rako, dipl. ing. arh. te suradnici projektanti Josip Sabolić, Fani Frković, Antonio Jakubek i Jelena Prokop (svi dipl. ing. arh.).

Zgrada novih čuvaonica HPM-a samostojeća je građevina pravokutnoga tlocrtnog oblika. Tlocrtne dimenzije zgrade maksimalno iznose 19,2 x 49,0 m, a obuhvaćaju dvije nadzemne etaže: prizemlje i kat. Na katu su tri međusobno odvojena balkona. Glavni je ulaz na jugozapadu, a sporedni na sjeveroistoku. Zgrada ima dvostrešni kosi krov približnog nagiba 13°. Visina vijenca posljednje etaže u odnosu prema najnižoj koti uređenog terena uz zgradu iznosi 6,5 m, a visina sljemena je 8,9 m. Zgrada je podijeljena u tri polja s dilatacijama na svakih 15 m. Osnovnu konstrukciju čine armiranobetonski stupovi i zidovi koji nose grede na koje su oslonjene stropne ploče i krovna konstrukcija. Iznad postojeće ploče betonira se nova armiranobetonska ploča na koti +3,60 m, a u visini parapeta prozora armiranobetonska kontragreda. Završna obrada svih pročelja izvest će se fasadnom žbukom. Završna podna obloga bit će poliuretanski pod u čuvaonicama, PVC pod u uredima i keramičke pločice u sanitarijama, čajnoj kuhinji i u nekim laboratorijima. Svi otvori na pročeljima bit će od ALU stolarije s LOW-E dvostrukim IZO staklom (Rako i sur., 2018.).

U zgradu će se useliti čuvaonice sa zbirka Hrvatskoga prirodoslovnog muzeja, stručne prostorije poput laboratorija i prostora za pripremu i karantensko čuvanje građe, knjižnica, arhiv te uredi za zaposlenike. U prizemlju će se biti prostori Mineraloško-petrografskoga, Geološko-paleontološkoga, Botaničkoga i Restauratorsko-preparatorskog odjela, i to na 941,53 m², dok će na katu biti smješten Zoološki odjel, DNA laboratorij te uredski prostori, što će zauzimati površinu od 934,22 m². Prizemlje će cijelom dužinom prostora biti podijeljeno na dio za pohranu zbirki i na dio koji će služiti za obradu, prepariranje i restauriranje građe. Nadalje, znatan dio prostora zauzimat će hladna i ledena komora, kao i knjižnica s naslovima nužnim za stručnu i znanstvenu obradu prirodnina. Uz pohranu građe prema skupinama životinja (s obzirom na uvjete pohrane i čuvanja) na drugom katu bit će smješten i DNA laboratorij te opći arhiv, i to na površini od 121 m². Pojedinačni opći i pomoćni prostori zauzimaju 190,96 m², uredi i pomoćni prostori 300,82 m², Botanički odjel 130,45 m², Mineraloško-petrografski 242,95 m², Geološko-paleontološki 234,11 m², a Zoološki 581,45 m² (sl. 1. i 2.).

U prostoru čuvaonica bit će osigurani idealni ambijentalni uvjeti za pohranu partikularnih prirodnina, i to prema parametrima navedenima u tablici 1., a uz pomoć novih vitrina za pohranu građe ukupna će vertikalna prostora biti u cijelosti iskorištena.

Nakon realizacije i adaptacije prostora prema izvedbenim projektima koje je priredila Radionica arhitekture, Hrvatski prirodoslovni muzej brinut će se, preparirati, restaurirati i znanstveno obrađivati građu sukladno uvjetima koje propisuju standardi 21. stoljeća.

LITERATURA

1. Rako, G.; Sabolić, J.; Frković, F.; Jakubek, A.; Prokop J. *Glavni projekt – prostor čuvaonica fundusa Hrvatskog prirodoslovnog muzeja*, Radionica arhitekture, Zagreb, 2018., 43 str.

| BOTANIČKI ODJEL | | |
|---|------------------------|--|
| Zbirka/prostor | Broj primjeraka | Uvjeti čuvanja |
| Herbarij višeg bilja (vaskularne flore) | 6894 primjeraka | temperatura od 18-22°C; relativna vlažnost zraka 50% (+/- 5%) |
| Herbarij „Trinajstić“ | cca 100000 primjeraka | temperatura od 18-22°C; relativna vlažnost zraka 50% (+/- 5%) |
| Prihvat građe i karantena | | temperatura od 18-22°C; relativna vlažnost zraka 50% (+/- 5%) |

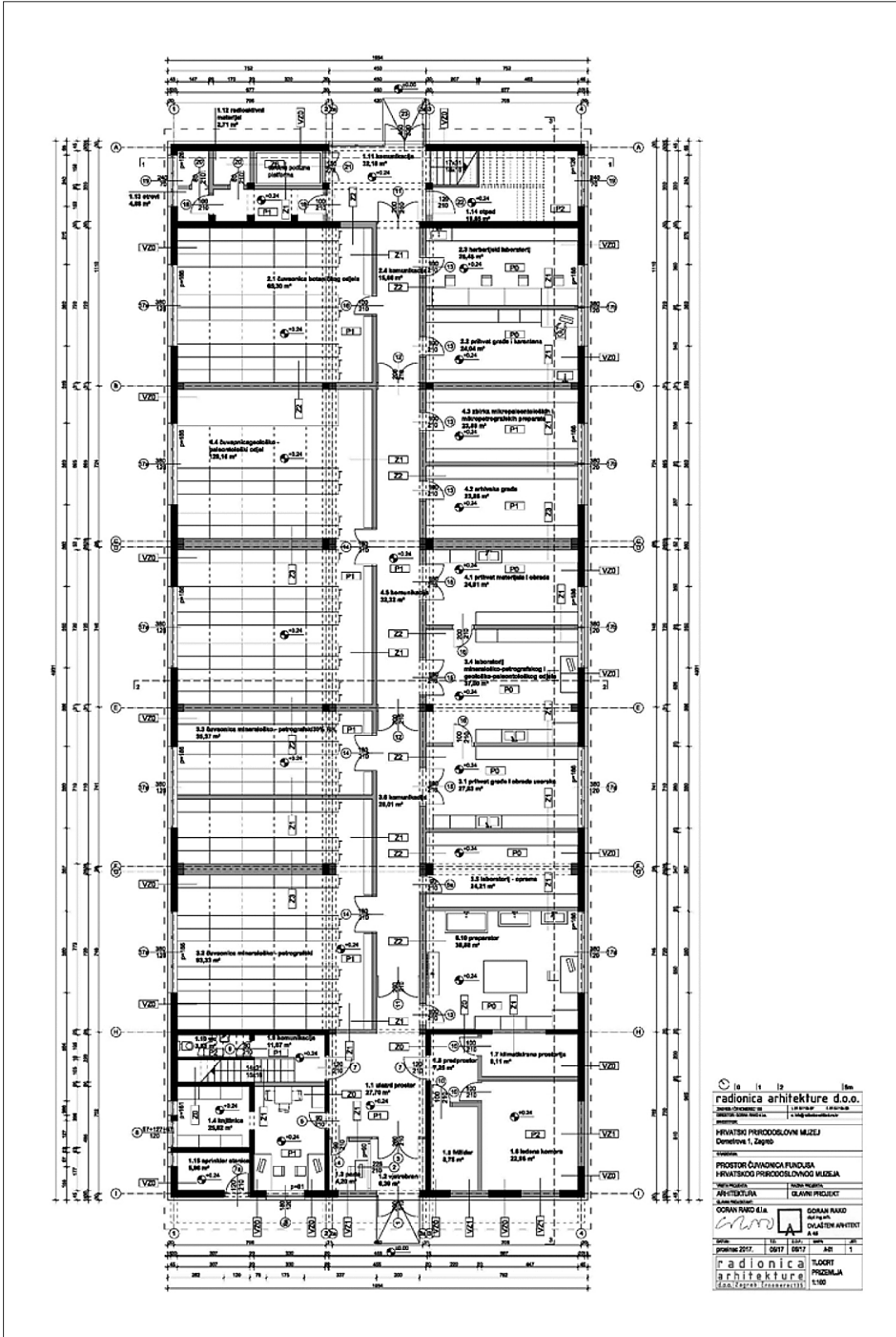
| MINERALOŠKO-PETROGRAFSKI ODJEL | | |
|---|---|--|
| Zbirka/prostor | Broj primjeraka | Uvjeti čuvanja |
| Zbirka mineralne parageneze rudnika Trepča/Stari Trg | 787 uzoraka | posebni uvjeti čuvanja: 16-21°C, relativna vlažnost zraka 30% |
| Zbirka mineralne parageneze Donjeg Orešja | 447 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Sistematska zbirka minerala | 4087 uzoraka | ukupno 4087 uzoraka od kojih su za 245 potrebni posebni uvjeti čuvanja (16°-21°C, relativna vlažnost zraka 30%), a za preostale standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke (16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55%) |
| Zbirka Kišpatić | 504 uzorka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka sedimentnih stijena | 600 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka Ekonomskog fakulteta | 601 uzorak | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka magmatskih stijena | 740 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka metamornih stijena | 494 uzorka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka siga (speleotema) | 280 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka vezuvskih lava | 273 uzorka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka meteorita (izvanzemaljske materije) | 53 uzorka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka Lanza | 150 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka mineralne parageneze Busovače | 1080 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka lepoglavskog ahata | 72 uzorka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka opala | 125 uzoraka | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka dragog kamenja i Zbirka holotipova i kotipova minerala | 197 uzoraka | uz postojeće sigurnosne ormare dodatno osiguranje zbog velike vrijednosti je prioritet; standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Zbirka starih instrumenata (u formiranju) i Zbirka mikrouzoraka | 12 predmeta i 1153 mikroskopska preparata | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |
| Arhivski dokumenti (stara arhiva) | | uvjeti sukladni uvjetima zaštite knjižnične građe |
| Prihvat građe i obrada uzoraka | | standardni uvjeti čuvanja za geološke zbirke: 16°-21°C, relativna vlažnost zraka 40-55% |

| GEOLOŠKO-PALEONTOLOŠKI ODJEL | | |
|--|------------------------|---|
| Zbirka/prostor | Broj primjeraka | Uvjeti čuvanja |
| Mezozojska zbirka beskrležnjaka | 675 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Miocenske zbirke ježinaca | 86 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Kukci sarmatskih naslaga Radoboja | 317 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka holotipova | 1598 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Miocenski i pliocenski slatkvodni mekušci | 85702 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Fauna talijanskog tercijara (miocen) | 3478 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka morskog miocena I | 9609 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka morskog miocena II | 2631 predmet | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka Valenciennesia | 41 predmet | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka foraminifera Jadranskog mora | 1959 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Osteološka zbirka sisavaca i gmazova | 1032 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Stratigrafska zbirka | 1548 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka Oligocen sjeverne Hrvatske | 1126 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka fosilnih riba | 2142 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Paleozojske zbirke beskrležnjaka | 82 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Komparativna zbirka Češka-Engleska (silur-devon) | 565 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka krapinskog diluvija | 4666 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Odljevci fosilnih i recentnih pongida i hominida | 188 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Antropološka zbirka | 700 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirke amonita | 1471 predmet | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Eocenske zbirke | 2624 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka tercijarne faune Pariške kotline | 3151 predmet | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Tercijarna flora Hrvatske, Slavonije i Dalmacije | 4073 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Paleozojska flora: Brušane, Ričice, Sv. Rok | 173 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Nymphaeaceae tercijarnih naslaga Dalmacije | 37 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Eocenska flora Promine | 25 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Karbonska fosilna flora | 48 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Zbirka mikropaleontoloških i mikropetrogrfskih preparata | 48700 predmeta | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |

| | | |
|---|--|--|
| Čuvaonica za smještaj arhivske građe | 10000 arhivskih dokumenata 140 topografskih karata 2000 mikropaleontoloških izvještaja | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |
| Prostor za prihvata i obradu materijala | | standardni uvjeti čuvanja: cca 22°C, relativna vlažnost zraka 50% |

ZOOLOŠKI ODJEL

| Zbirka/prostor | Broj primjeraka | Uvjeti čuvanja |
|--|------------------------|---|
| Zbirke recentnih mekušaca HPM-a (Opća zbirka recentnih mekušaca, Zbirka stranih recentnih mekušaca, Zbirka recentnih mekušaca Spiridiona Brusine, Zbirka recentnih mekušaca Ljudevita Rossija, Zbirka recentnih glavonožaca) | 587870 primjeraka | U prostoru čuvaonice trebaju biti zadovoljeni uvjeti stalne relativne vlažnosti zraka (50%) i temperature (17°C). Ormari ladičari trebaju biti izrađeni od inoksa, kao i ladice, a spremnice od polistirena. U prostoru ne bi smjelo biti drugog biološkog materijala kao ni izvora korozivnih tvari. |
| Entomološke zbirke (suhi materijal) | 468217 primjeraka | U prostoru čuvaonice treba zadovoljiti uvjete konstantne relativne vlažnosti zraka (55%) i temperature (17°C), uz zasjenjenost cijele čuvaonice. |
| Entomološke zbirke (mokri materijal) | 81900 predmeta | Predmete je nužno čuvati na temperaturi od 15°C, u zamračenom prostoru. |
| Zbirka sisavaca | oko 6 500 primjeraka | temperatura 18°C, relativna vlaga 50% |
| Zbirka ptica (preparati i balgovi) | 6156 primjeraka | U čuvaonici je potrebno osigurati uvjete konstantne vlažnosti zraka (50%) i temperature do 18°C, zasjenjena čuvaonica. Modularni metalni ormari trebaju onemogućavati ulazak atmosferskih čestica. |
| Zbirka ptičjih jaja | 1361 predmet | U čuvaonici je potrebno osigurati uvjete konstantne vlažnosti zraka (50%) i temperature do 18°C. |
| Zbirke riba i herpetološke zbirke | 12439 predmeta | temperatura u rasponu od 15-18°C, relativna vlaga 50% |
| Zbirka stranih kralježnjaka | 779 predmeta | U čuvaonici je potrebno osigurati uvjete stalne vlažnosti zraka (50%) i temperature do 15°C, zasjenjeno |
| Ostale zoološke zbirke | 28058 predmeta | temperatura u rasponu 15-18°C, relativna vlaga 50%. |
| Prostor za prihvata i obradu materijala | | standardni uvjeti cca: 50% relativna vlažnost zraka; 22°C |



sl.1. Tlocrt prizemlja čuvaonica na Petruševcu, s rasporedom prostora (Rako i sur., 2018).

sl.2. Tlocrt 1. kata čuvaonica na Petruševcu, s rasporedom prostora (Rako i sur., 2018)

THE NEW SPACE OF THE MUSEUM STORAGE OF THE HOLDINGS OF THE CROATIAN NATURAL HISTORY MUSEUM – MUSEUM STORAGE OF NATURAL HISTORY MATERIALS FOR THE 21ST CENTURY

The Croatian Natural History Museum is located in Zagreb Upper Town. The paper acquaints us with the planned reconstruction of and extension to the museum building (the listed Amadeo Palace) and the new permanent display that has been designed by the Architecture Workshop, Archingtrade and the office of the authorised architect Vanja Ilić, and with all the phases for moving the entirety of the holdings and rooms for the reception and professional and scientific processing of the material at the new location. Since the museum has inherited and takes care of 1.5 million representative natural objects, the new storage facility will not only enable proper storage for the holdings, but will create additional space for the reception of new holdings, and thanks to quarantine and spaces for their comprehensive museological processing with scientific analysis will facilitate a contemporary approach to the processing of the material in a suitable space.

