

5. konačno usvajanje mini-micro verzije CDS/ISIS softwarea da se omoguće informacije (pod 3) na kompjuterskoj disketi,

6. suglasnost o bilo kojem drugom pitanju u vezi s mrežom koje se može pojaviti u budućnosti i doprinos njegovu rješavanju.

Iako je UNESCO-ICOM-ov Dokumentacijski centar spreman koordinirati djelatnost mreže, ipak će biti potrebno i savjetodavno tijelo za mrežu. Ovdje se podržava mišljenje kako je spomenuta Radna grupa CIDOC Dokumentacijskog centra pogodna i osposobljena da služi kao forum i odbor za ispitivanja, s obzirom na njenu stručnost i međunarodni karakter.

Nema sumnje da postoje drugi načini stvaranja međunarodne mreže muzejske dokumentacije, i svrha budućih seminara djelomično će biti da ih predlažu i o njima diskutiraju, ali ovdje je prikazan mogući način postizanja toga spajanjem nastojanja pojedinih zemalja s onima UNESCO-ICOM-ova Dokumentacijskog centra, biblioteke koja ima dugotrajno iskustvo na tom polju i koja može ponuditi odgovarajući okvir djelatnosti. Uz to ona ima pristup međunarodnoj zajednici muzejskih profesionalaca preko ICOM-ovih nacionalnih i međunarodnih komiteta, koji će pružiti svoje stručno iskustvo ako bude potrebno.

U zaključku autor bi vrlo rado zagovarao uklanjanje upitnika iz naslova ovog članka i zamijenio ga uskličnikom: koji se god put uzme da bi se ostvarila sredstva za opsežnu zbirku i širenje muzejskih informacija, po samoj definiciji nacionalni muzejski dokumentacijski centri bit će kameni–temeljci međunarodne mreže muzejske dokumentacije.

*Prijevod s engleskog jezika: Dora Maček*

#### Bilješka

Ovaj članak sadašnjeg pročelnika UNESCO-ICOM-ova Dokumentacijskog centra prvobitno je pripremljen kao prilog seminaru koji je organizirao ICOM-ov Međunarodni komitet za muzeologiju (ICOFOM) 7. rujna 1987. godine u Stockholmu pod naslovom Nacionalni muzejski dokumentacioni centri – kameni–temeljci Međunarodne mreže muzejske dokumentacije?

---

## Muzeji i računala\*

Zbyněk Z. Stránský

Moravski muzej  
Brno

**R**ačunala popunjavaju naš svijet. Prodiru u razne sfere naše djelatnosti i udomaćuju se čak i u našim domaćinstvima: neće potrajati dugo i osobno računalo će postati nešto tako normalno kao što su televizor ili stroj za pranje.

Kompjuter, međutim nije samo novo tehničko sredstvo već je istovremeno sredstvo koje stvara nove situacije u društvu. Od generacije do generacije modeli takvih računala približavaju se našem mišljenju. Zato se u vezi s petom generacijom koja se već rađa, govori o umjetnoj inteligenciji.

Danas si još ni ne možemo zamisliti što će sve ta tehnika uzrokovati. Zanima nas kakav to utjecaj ima odnosno može imati na muzejsku djelatnost. Već 1966. godine napisali su Sokal i Sneath u američkom časopisu Taxon: "Automatska obrada podataka u muzejima učinit će dubok zahvat u muzeologiji."

Razvoj je potvrdio ispravnost njihova predviđanja.

Stvaranje zbirki – jedna od bitnih strana muzejske djelatnosti – nikad nije moglo zaobići operacije s podacima dobivenim od predmeta zbirki.

Godine 1889. upotrijebio je Hollerith rupičastu karticu od strojne obrade popisa stanovništva u SAD-u. Istu tehniku upotrijebili su dvadesetih godina našeg stoljeća kod obrade ornitološkog i mineraloškog materijala. O korištenju rupičastih kartica pri operaciji s podacima o sadržaju herbara pisao je 1936. godine Grassl u Museums Journal.

Nakon drugoga svjetskog rata u većoj mjeri počinju prodirati mehanička sredstva za obradu velikog broja podataka. S kvantitativnim porastom javljali su se međutim i bitni nedostaci. Ali to je već bilo vrijeme kada je u razvoj prodro novi faktor: automatsko računalo.

Prvo elektronsko računalo instalirano je na Pensilvanskom univerzitetu 1946. godine. No tek generacija računala iz godina 1958–1966. omogućavala je obradu velikog broja podataka. To je bio odlučujući moment za pokretanje eksperimenata za njihovu primjenu u muzejskoj djelatnosti.

Jedan od prvih muzeja koji je reagirao na te nove poticaje bio je Prirodoslovni muzej Smithsonova instituta u Washingtonu. Ondje je 1963. godine formiran odbor za automatsku obradu muzejskih podataka. Njegov rad naišao je na probleme vezane uz primjenu nove tehnike ali i na čisto muzejske probleme.

---

\*Predavanje održano na seminaru Informacijski i dokumentacijski sistemi u muzejima Jugoslavije, u MDC-u, Zagreb, 1987. godine

Od 1964. godine pokušavala je posebna grupa u Narodnom antropološkom muzeju u Mexico Cityu prevesti kataloške popise o arheološkim i etnografskim zbirkama na jezik računala.

Iste godine počeo je u Nordiska Museet u Stockholmu Göran Bergengren koncipirati projekt automatske obrade zbirke društvenih znanosti.

U Saveznoj Republici Njemačkoj došlo je do pokušaja kvalitativno novog rješenja muzejske dokumentacije na osnovi nastojanja koja je u historijskim znanostima razvio Rolf Gundlach i to na području Deutsches Rechenzentrum u Darmstadtu.

Za integraciju svih tih pokušaja imao je veliko značenje inicijativni nastup Metropolitan muzeja u New Yorku, koji je u suradnji s IBM (International Business Machines) organizirao u travnju 1968. konferenciju o temi Računala i mogućnosti njihove primjene u muzejima. To je bila prva prilika za stručnu konfrontaciju i teoretskih pristupa i prvih iskustava.

IBM i sam razvija aktivnost na propagiranju uvođenja računala u muzeje. Izdao je cijeli niz publikacija i priredio tečajeve za direktore muzeja.

Početakom 1967. godine udružilo se 26 njujorških i vašingtonskih muzeja radi stvaranja društvenog informacijskog sistema. Tako se rodio projekt Museum Computer Network. Njegov osnivač bio je Everett Ellin iz Guggenheimova muzeja u New Yorku.

"Dok smo promatrali", napisao je Ellin, "kao nezainteresirani promatrači, iznenađujući razvoj nauke o informacijama, postajalo je za nas gotovo nemoguće rješavati vlastite unutarnje probleme koji su proizlazili iz zahtjeva za obradu muzejskih podataka. Žalosno je što smo se tako lako dali zastrašiti samom tehnikom, koja bi nam zapravo mogla, kada bismo je svjesno iskoristili, omogućiti novo i bitno proširenje naših usluga. Tek nužda nas je na kraju prisilila da računala uvedemo u muzejsku djelatnost."

Iste godine osnovana je kod Britanskog saveza muzeja grupa za rješenje sistema automatske obrade muzejskih zbirki, prvobitno nazvana IRGMA (Information Retrieval Group of the Museums Association). Njezinim rukovodiocem postao je Geoffrey Lewis. Zadala si je za cilj izraditi i postupno uvesti takav sistem muzejskih informacija koji bi funkcionirao svugdje u svijetu. Osnovna koncepcija objavljena je 1969. godine.

Na prijelazu šezdesetih i sedamdesetih godina osnovana je u Saveznoj Republici Njemačkoj Arbeitsgruppe Museumsdokumentation. Ona je veoma usko surađivala s Institutom za dokumentaciju u Frankfurtu (Institut für Dokumentationswesen). Konačni projekt publiciran je 1972. godine u časopisu Museumskunde.

Istovremeno se je u SAD rodila ideja o osnivanju koordinacijskog odbora za uvođenje automatskih muzejsko-informacijskih sistema. Inicijator akcije bio je Robert G. Chenhall. Od 1974. godine taj odbor no-

si naziv Museum Data Bank Comitee (MDBC). Njegov je zadatak pružanje informacija o mogućnostima primjene računala u muzejima. Za tu svrhu izdaje metodološke publikacije i izrađuje projekte muzejskih banaka podataka. Iskustva toga rada sakupio je Chenhall u publikaciji Museum cataloging in the computer age (Nashville, 1975.).

Prirodno je da su nove tendencije u muzejskoj djelatnosti prodrle i na forume Međunarodne organizacije muzeja ICOM. Na generalnoj konferenciji 1968. godine u Saveznoj Republici Njemačkoj, referirao je o nastojanju da se kompjuteri uvedu u sve muzeje svijeta Everett Ellin, koji je tu prvi put uopće upozorio muzejsku javnost kako je postao aktualan zadatak uvođenja računala u muzejski rad.

Također prvi broj godišta 1970/71. časopisa Museum bio je specijalno usmjeren na temu Museums and computers.

To je na kraju i potaklo stvaranje Međunarodnog komiteta za dokumentaciju CIDOC-ICOM, za čiji je razvoj posebice zaslužan Göran Bergengren.

Problematika informatike muzeja uskoro je privukla pažnju i u socijalističkim zemljama, prije svega u vezi s formiranjem teoretskih osnova informatike i njene praktičke primjene. Kod stalne komisije SEV-a niknuo je već 1962. godine poseban organ za rješavanje pitanja znanstveno-tehničkih informacija.

Godine 1966. izašao je u Moskvi zbornik Kibernetika i dokumentaristika. U uvodu koji je napisao G. G. Voroněv, odredio je pisac odnos muzeja prema problematici znanstveno-tehničkih informacija. "Što se tiče muzeja", napisao je Voroněv, "zahvaljujući naporima povjesničara umjetnosti, povjesničara, arheologa i regionalnih radnika, prikupljeno je toliko dokumenata da velik broj njih ne ulazi u ekspozicije i čuva se u fondovima depoa. Javlja se pitanje kako izraditi informacijski sistem koji bi npr. omogućio da svaki arheološki nalaz bude dostupan svim arheolozima i da posjetiocima jednog muzeja postanu dostupni također eksponati drugih muzeja."

Tvorci sovjetske informatike A. I. Michajlov, A. A. Černyj i R. S. Giljarevskij izrazili su u svom osnovnom radu shvaćanje dokumenata koje u sebi sadrži i muzejski predmet zbirke. Time su istakli usku povezanost informatike s muzejskom dokumentacijom.

U Njemačkoj Demokratskoj Republici javlja se šezdesetih godina niz pokušaja primjene automatske obrade muzejskih podataka, i o tome su referirali autori na stranicama časopisa Neue Museumskunde. Najbitniji je bio poticaj koji je svojom analitičkom studijom dao Paul Kaiser 1970. godine, također na stranicama Neue Museumskunde. Dokumentirao je u međunarodnom kontekstu aktualnost novog pristupa dokumentaciji muzejskih zbirki i predlagao da se uz pomoć specijalista počnu primjenjivati nove metode i tehnike u tom pravcu.

Na sličnom nivou javile su se nove tendencije također u Bugarskoj i Rumunjskoj. Sve do nivoa parcijalnih projekata i ovjeravanja uvođenja računala stigli su muzejski radnici u Mađarskoj, gdje su poticajne ideje izrazili posebice Jozsef Fodor i István Éri.

Relativno rano reagirali smo na novu stvarnost također i mi u Čehoslovačkoj. Na metodološkoj ravni bavila se pitanjima automatske obrade podataka fondova zbirki katedra muzeologije UJEP u Brnu već od 1963. godine, i to na platformi javnih seminara. Narodni muzej u Pragu ostvario je 1965. godine seminar o pitanjima korištenja novih metoda u evidenciji zbirki, a dvije godine kasnije održan je sljedeći seminar posvećen problematici centralne evidencije.

Takva nastojanja javljala su se sve češće, a programsku osnovu dobila su početkom sedamdesetih godina. Tada je bio određen zadatak istraživanja Automatizirani sistem evidencije zbirki u muzejima.

Rješenje tog zadatka bilo je usko vezano uz djelatnost komisije za evidenciju zbirki, koja je bila osnovana kod Centralnog muzeološkog kabineta u Pragu. Odlučujuću važnost za usmjeravanje tog rada imalo je međutim rješenje Ministarstva kulture ČSSR iz 1975. godine, kada je za rješavanje tog zadatka bio zadužen novonastali Institut za informacije i upravljanje na području kulture u Pragu, i to u okviru izgradnje integriranog sistema upravljanja. Tada su bili zaduženi Vratislav Janda, Zbyněk Stránský i Richard Suk da izrade prijedlog rješenja, koji je kasnije bio odobren od Ministarstva kulture. U drugoj polovici sedamdesetih godina zadužen sam da budem rukovodilac tima, koji je obradio hipotezu automatskog informacijskog sistema muzejskih zbirki. Ta hipoteza prihvaćena je 1980. godine.

Slično nastojanje razvilo se također u djelatnosti galerija, za koje je osnovni projekt izradio Radomil Hruška.

Neki regionalni muzeji pokušali su sami primijeniti tu tehniku. Bili su to prije svega Zapadnomoravski muzej u Třebiči i Tehnički muzej u Brnu.

Moravski muzej, točnije njegov muzeološki odjel, ne samo što je sudjelovao u mnogim od tih akcija, nego je pomogao i metodološki pri provjeri primjene te tehnike. Kako se pokazalo, da se, iako je Ministarstvo kulture ČSSR odobrilo hipotezu, odugovlači s centralnim rješenjem, nastala je na poticaj muzeološkog odjela Moravskog muzeja početkom osamdesetih godina tzv. međuinstitutska okružna brigada, koja je sakupila zainteresirane radnike Južnomoravskog okruga da izradi vlastito rješenje.

Dugogodišnja teoretska nastojanja u tom pravcu, koncentriranje informacija i dokumentacije iz inozemstva i, ne kao posljednje, izdanje češke verzije publikacije R. Chenhalla, stvaralo je potrebnu bazu za realizaciju prvobitne namjere. Zahvaljujući podršci okružnih organa, konačno se uspjelo stvoriti potrebnu tehničku i personalnu profesionalnu bazu, koja bi

omogućila postupnu izradu, u cijeloj mreži muzeja, promišljenog automatskog informacijskog sistema, koji mi označavamo AIS-M.

Iz pokazanog razvoja proizlazi da je postupno ova progresivna tehnika počela prodirati u muzejski rad, prije svega formom automatizacije sistema muzejske dokumentacije dokazala se kao faktor izrazito kvalitativne promjene. Razvoj se, naravno, nije zadržao.

Danas smo svjedoci ne samo funkcioniranja mnogih ovdje spomenutih sistema već i daljeg produbljivanja primjene računala u muzejima. Posebno s pojavom minikomputera stvoreni su uvjeti za to, da računalo postane neposredan pomoćnik muzejskih radnika, i to ne samo s gledišta unutarnjeg toka informacija nego i u odnosu s vanjskim tokom informacija.

Novi faktor koji se danas javlja je povezivanje videotehnike s računalima. S takvom tehnikom susrećemo se kako u znanstveno-dokumentacijskom području – kao što je npr. u Saveznoj Republici Njemačkoj sa sistemom ARCOS – tako i znanstveno-komunikacijskom, to dokazuje primjena sistema RADIANCE 320 npr. u Muzeju znanosti, tehnike i industrije La Villette u Parizu.

Dopustite mi, da s obzirom na takav razvoj i njegove nove tendencije, koje danas sve češće susrećemo, skrenem vašu pažnju na neke aspekte, koji – barem po mome mišljenju – imaju s muzeološkog gledišta osnovno značenje za konkretna rješenja tog zadatka u bilo kojoj zemlji i koji su isto tako važni s gledišta perspektive.

1. Postojanja muzeja određenim načinom uvjetovana su razvojem društva. Povijesno se također može dokazati da su muzeji, odnosno njihove ranije forme, imali pozitivnu ulogu samo tada kada su reagirali na potrebe društva.

Muzeji zato ni danas ne mogu gurati glavu u pijesak pred činjenicama koje donosi znanstveno-tehnički napredak. Iz same biti muzejskog rada slijedi da mora biti povezan kako s razvojem znanstveno-spoznajne djelatnosti, tako i s razvojem tehnike, jer muzejski je rad povezan s operacijama s predmetnom stvarnošću. S druge strane to, naravno, ne znači da bi u muzeje trebalo prenositi sve što sa sobom donosi suvremeni buran razvoj znanosti i tehnike.

Muzejski radnici su ponekad pod utjecajem tih činjenica i dapače smatraju da u ovim tehničkim sredstvima mogu naći spas za potvrđivanje muzeja. Ovdje imam na umu npr. zadivljenost audiovizuelnom tehnikom ili videotehniku.

Moramo ovdje shvatiti da primjena novih saznanja i nove tehnike u muzejskom radu je uvijek, potpuno zakonito, proporcionalna tome koliko ti novi faktori pridonose razvoju i produbljivanju specifičnosti muzejskog rada, tj. koliko pridonose integraciji toga specifičnog odnosa čovjeka prema stvarnosti, čiji

izraz predstavlja upravo muzejska djelatnost. To zahtijeva naš kritičan odnos prema svim novim poticajima i njihovu konfrontaciju s muzeolškim pristupom. Samo posredstvom muzeologije možemo prosuditi doprinos korištenja novom tehnikom i također iz nje iskoristiti ono što može biti najplodonosnije za muzejsku djelatnost.

2. Šezdesetih i sedamdesetih godina pažnja je bila usredotočena na primjenu računala kod automatske obrade podataka dobivenih od predmeta muzejskih zbirki. To je bilo prirodno jer je to bila najosjetljivija karika muzejskog rada. Međutim, pogrešno bi bilo da procjenjujemo primjenu računarne tehnike samo sa tog gledišta.

Računala su za muzeje od globalnog značenja. Moramo čak pretpostavljati da će prožimati našu djelatnost još izrazitije, osobito u vezi s videokomunikacijom.

Zbog toga ako procjenjujemo mogućnosti primjene računala u muzejima, moramo se orijentirati na informacijske sisteme koji ovdje funkcioniraju više ili manje. Ti informacijski sistemi povezani su i s unutarnjom djelatnošću i s vanjskim, društvenim djelovanjem muzeja. Također, nemaju isti karakter: razlikuju se ne samo tematski nego i po naravi nosilaca informacija.

Iz toga proizlazi da je rješenje tih pitanja potrebno tražiti u uskoj povezanosti sa saznanjima informatike, dokumentaristike i računarne tehnike. To je profesionalni zadatak – i to bih ovdje htio prije svega naglasiti. Sigurno će biti pozdravljen svaki muzejski radnik koji će se usmjeriti na te zadatke, ali potrebno je shvatiti da oduševljenje nije dovoljno.

Mora se potruditi da postigne potrebnu profesionalnu bazu. S time je usko povezan i sljedeći, ništa manje važan moment, tj. da ti zadaci imaju interdisciplinarni karakter. Trebalo bi da svaki – i najistaknutiji stručnjak u toj ili onoj djelatnosti shvati da je njegov pristup obavezno samo djelomičan. Ako želi da postigne traženi napredak, mora svoja nastojanja povezati sa sličnim nastojanjima specijalista drugih struka. Rješenje informacijskih sistema u muzejima moguće je samo na osnovi rada timova, kao što je dokazao i dosadašnji razvoj.

3. Informacijski sistemi koje možemo identificirati u muzejskoj sferi, imaju u nizu slučajeva opći karakter. Ovdje imam na umu npr. sistem informacija upravljanja, ekonomskih, statističkih, bibliotečnih i sl. Te parcijalne sisteme potrebno je stvarati u skladu s njihovom općom primjenom. To ne samo olakšava naš zadatak, nego stvara i uvjete da se ti parcijalni sistemi integriraju u više, opće sisteme. Tim putem može se postići to – što u mnogim slučajevima upravo muzejima nedostaje – da se oni svojim doprinosom uključe u ove općenitije informacijske sisteme.

Informacijski sistemi u muzejima sadrže međutim i veoma specifičan dio, u pravom smislu riječi

muzejski informacijski sistem. Taj sistem, zapravo s gledišta cjeline informacijskog sistema muzeja mogli bismo govoriti o podsistemu, neposredno je povezan s osnovnim sredstvom muzejskog pristupa, tj. muzejskim predmetom zbirke.

Kada govorimo o tom predmetu u odnosu na računala, ostajemo obično na ravni inventarizacije i katalogizacije. Zatim procjenjujemo većinom i korisnost računala s gledišta efikasnosti tih radova. Međutim, to je veoma usko gledište.

Moramo shvatiti, da je muzejski predmet doslovce neiscrpan izvor informacija, i to izvor informacija ne samo za ovu ili onu znanstvenu disciplinu, nego u više značenja. Na tu je činjenicu upozorio svojim pregalačkim istraživanjem vaš istaknuti radnik Miroslav Tuđman u svome radu Struktura kulturne informacije.

Shvaćanje muzejskog predmeta kao višeznačnog izvora informacija ima specifičnu važnost za samo stvaranje zbirki.

Ako želimo postići da zbirke u našim muzejima čine dokumentacijske sisteme, ne smijemo sređivanje tih zbirki zasnivati samo na nekim, često sasvim jednostrano primljenim informacijama, već na optimalnom korištenju informacijskog sadržaja zbirki. A do toga možemo doći samo uz pomoć računala. Zbog toga smatram da ćemo tek uz pomoć računala uspjeti bitno poboljšati kvalitetu naše djelatnosti u zbirnama.

Zahtjev globalnog pristupa muzejskom predmetu zbirki također je uvjet punog znanstvenog iskorištenja tih izvora. Posredstvom dosadašnjih, većinom samo kartotečnih formi, ostajale su većinom informacije o zbirnama samo među zidovima muzeja, samo usputno – posredstvom istraživača koji su posjetili ovaj ili onaj muzej – prodirale su u svijest šire znanstvene javnosti. Informacijsko korištenje zbirki uz pomoć računala uvjet je da informacijski sadržaj zbirki stigne u širok tok znanstvenih informacija, u prvoj fazi barem u državnom okviru, kasnije i međunarodnom.

4. S karakterom muzejskog predmeta zbirki kao i izvorom informacija povezana je i sama problematika primjene računala kod operacije s tim informacijama.

Moramo shvatiti, da za razliku od npr. tekstualnog dokumenta koji je dokument u formi koda, u slučaju muzejskog predmeta nije riječ o nosiocu kodiranih informacija, nego o stvarnom elementu stvarnosti, koji tek u odnosu prema saznavnom subjektu motivira nastajanje informacija, a tada i način njihova kodiranja, fiksacije. To znači, da se muzejski radnik mora najprije na osnovi vlastitog procesa spoznaje sam probiti do informacije. Muzejske informacije o zbirnama nisu nam, dakle, uopće dane apriori.

To je jedna veoma zahtjevna strana muzejskog pristupa stvarnosti.

Druga se tiče fiksacije dobivenih informacija. Tu se ne radi samo o materijalnom nosiocu, već također o formi fiksiranoga. To je obična riječ, stručni termin. Ovdje ponosno dolazimo do izrazite problematike. Ona je do određene mjere povezana s problematikom same terminologije ove ili one znanstvene discipline, ali u našem slučaju ima i svoju muzeološku specifičnost, koja je povezana s višeznačnošću predmeta zbirki.

Dosadašnja praksa kod primjene računala u odnosu na djelatnost stvaranja zbirki dokumentira da je to najslabija karika i kako je potrebno da koncentriramo svoje znanstveno-istraživačke snage u tom pravcu.

To je direktno čvorna točka, da uspijemo informacijski koristiti fondove zbirki i njihov informacijski sadržaj dati na dispoziciju razvoju znanosti i kulture.

Ne smijemo misliti da će i taj zadatak za nas riješiti npr. primjena videoračunala što će raditi sa slikom predmeta. Dok ne svladamo u pojmovima tako komunicirani predmet, ne možemo postići da pronikne u društvenu svijest. I to je bitno.

5. Nakraju, ne smijemo zaboravljati da muzejske informacije o zbirkama nemaju samo karakter znanstvenih informacija nego su to i kulturne informacije.

U toj funkciji dolaze one do izražaja prije svega u muzejskim prezentacijskim formama. I te forme treba ne samo obnavljati već i kvalitativno mijenjati, da bi postale što korisnije za društvo.

Zato ni u ovom slučaju ne možemo ostaviti bez provjere mogućnosti primjene računala, naročito kod olakšavanja pristupa i komunikacije kulturnim informacijama.

Danas postoji već velik broj primjera novosagrađenih muzeja, gdje računalo postaje jedno od sredstava prezentacije i na bitan način obogaćuje saznanje o prezentiranoj temi i pojedinim eksponatima. Posredstvom kompjuterske tehnike daje se posjetiocima mogućnost da prema vlastitom interesu dublje upoznaju prezentiranu temu, što je kod omladine povezano s određenom mjerom igre.

Računala nisu, međutim, samo suigrači prezentacijskih komunikacija nego postaju i sredstvo upravljanja i svladavanja ponekad već veoma kompliciranih tehničkih sustava u muzejskim ekspozicijama. A to je, po mome mišljenju, tek početak.

Primjena računala u širem opsegu i punom profilu ima odlučujuću važnost ne samo za suvremenu angažiranu ulogu muzeja u društvu nego i, naročito, za njihovu budućnost.

Karakterom svoje djelatnosti, svojim informacijskim i dokumentacijskim stranama, muzeji su organski vezani za razvoj računala i zbog toga moraju optimalno iskoristiti sve poticaje koje razvoj njihove tehnologije donosi i bude donosio.

Rezultati primjene te tehnike uzrokovat će prije ili kasnije veoma radikalne promjene metoda i tehnika muzejskog rada i time bitno utjecati na profil kako pojedinih muzeja tako i cijelih mreža muzeja.

Ali to je nužno ako želimo osigurati budućnost muzeja za XXI. stoljeće.

*Prijevod sa slovačkog jezika: Smiljana Petr-Marčec*

---

## SUMMARY

---

### Museums and Computers

---

Zbyněk Stránský

As early as 1966 Sokal and Sneath foresaw that "Automatic data processing will make a great impact on museology." The author of the present article gives an account of the history of computers and automatic data processing in museums in the world, quoting associations and institutions that are concerned with such activities as well as the basic literature concerning the computerization of museums.

He further relates his personal experience with the introduction of computers into museums in Tschechoslovakia. The department of museology in Brno considered the question of automatic data processing of museum stocks and collections in 1963. The paper provides a detailed explanation of the advantages of the application of computer technology in museums and the problems that are likely to occur in this connection.