

PROBLEMATIKA NEUSTREZNIH ZGRADB ZA ARHIVE

Ivan Klaneček *

UDK: 727.8

Ivan Klaneček: Problematika neustreznih zgradb za arhive. Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja, Maribor 1/2002, št. 1, str. 141 - 146.

Izvirnik v slovenščini, izvleček v slovenščini in nemščini, povzetek v nemščini.

Avtor v svojem referatu obravnava prostorsko in klimatsko problematiko za arhivske dejavnosti, ki se nahajajo v neustreznih zgradbah, katere niso namensko izgrajene za arhivske namene. Starejše arhivske zgradbe so največkrat gradovi, dvorci, samostani ali starejše v preteklem obdobju pomembne večje hiše, ki so slabo vzdrževane, zato tudi vlažne. Glede funkcionalnosti so za arhivsko stroko neprimerne, adaptacije za arhivski namen težko izvedljive in ne racionalne.

UDC: 727.8

Ivan Klaneček: Problems of Unsuitable Buildings for Archives. Technical and Field Related Problems of Traditional and Electronic Archiving. Conference Proceedings, Maribor 1/2002, No. 1, pp. 141 - 146.

Original in Slovenian, abstract in Slovenian and English, summary in German.

The author presents the problems of space and climate in archives, located in unsuitable buildings. Older archives are mainly located in castles, manors, monasteries or bigger houses, which are not well maintained in most cases and therefore are humid. Regarding their functionality they are not suitable for archives, adaptations for archival purposes can be carried out in a very complicated and irrational way.

1.0 ARHIVSKE DEJAVNOSTI V OBSTOJEČIH ZGRADBAH

Arhivske ustanove še vedno večinoma delujejo v kulturnozgodovinskih zgradbah, gradovih, samostanih, dvorcih in palačah, ki so bile nacionalizirane in kot take služile za javne nacionalne koristi kulturnih, prosvetnih in družbenih ter političnih dejavnosti. Zgradbe, ki so se nahajale v centrih mest in večjih naselij, so bile vzdrževane, ostale so bile prepuščene propadanju. Za vse pa velja, da niso bile vzdrževane glede zaščite proti prekomernemu navlaževanju iz podtalja ali atmosferskih vplivov. Prekomerna navlaženost zgradb in prekomerna relativna vlaga v zgradbah ne predstavlja tako velikih problemov drugim dejavnostim, škodljiva pa je arhivski. Arhivsko gradivo je iz različnih vrst in kvalitet papirja, vse pa je občutljivo na prekomerno vlago v prostorih, kjer se nahaja.

* Ivan Klaneček, ing.gradbene tehnologije, Pri Habakuku 28, 2311 Hoče, Slovenija.

1.1 NEUSTREZNA RAZPOREDITEV PROSTOROV

Starejše obstoječe zgradbe, v katere je bila vseljena arhivska ustanova, po svoji zasnovi in načinu gradnje ne morejo nuditi arhivski dejavnosti ustreznih tehnično-tehnoloških pogojev za optimalno delovanje. Arhivska skladišča so locirana največkrat v kletnih etažah, kjer je koncentracija vlage največja in jo je zaradi majhnih odprtih in debelih zidov najtežje reševati. Lokacijsko, glede razdalje ene ali več etaž od funkcionalnih prostorov arhivske dejavnosti, so starejše zgradbe neugodne, adaptacije zahtevajo velike in zahtevne posege, saj so stropovi često loki in oboki ali tramovni. V kolikor so zgradbe zaščitene je nujno reševati potrebne adaptacije s sodelovanjem spomeniške službe.

1.2 ADAPTACIJE ZGRADBE ALI ETAŽE Z UPOŠTEVANJEM TEHNOLOŠKIH ŠTUDIJ ARHIVSKE STROKE

Projekt za izboljšanje arhivske službe v obstoječih zgradbah, ki so bile zgrajene za povsem druge namene, mora v času izgradnje upoštevati prvotno konstrukcijsko zasnovo zgradbe, kot tudi vse instalacije. Zato je potrebna predhodna študija preveritve adaptacijskih možnosti, in to glede na funkcionalni tehnološki program arhivske stroke. Na osnovi rezultatov preveritev je potrebno izdelati več predlogov za adaptacijo glede na velikost posega za nujne prostorske in celovite spremembe. Po ugotovljenih tehnično-tehnoloških možnosti izvedbe namenske adaptacije je potrebno izdelati predračun stroškov in jih ekonomsko preveriti z ozirom na racionalnost posega.

1.3 KLIMATSKI POGOJI V POSLOVNIH PROSTORIH ARHIVSKE STROKE

Arhivski prostori z različno arhivsko dejavnostjo zahtevajo tudi različne klimatske pogoje. V osnovi je najpomembneje, da arhivska zgradba, oziroma njene konstrukcije zidov in stropov, vsebujejo optimalno vlago, kar pomeni, da so suhe in akumulativne za termiko in akustiko. Projektanti projektirajo vedno na osnovi zdravih, suhih gradbenih materialov, katere izvajalci tudi vgrajujejo s strokovnim izgrajevanjem zgradb. Problemi nastanejo, če izvajalci pri izgradnji izvedejo slabo kakšno fazo, ki je bistvena za zdrav obstoj zgradbe. Največkrat se to zgodi pri izvajanju horizontalnih hidroizolacij med temeljem in zidovi ali pri izvedbi detajlov na strehah pri krovskih delih ali kakšnem fasadnem nastrešku.

Škodljivi vplivi vlaženja zgradb iz podtalja ali atmosfere v daljšem časovnem obdobju, nekaj let, navlažijo zgradbo do tolikšne stopnje, da njene konstrukcije: zidovi, tlačne in stropne plošče, izgubijo kvalitetne fizikalno-kemijske lastnosti. Za varno bivanje v zgradbah je nujno vzdrževati kvaliteto trdnosti, kot je bila predvidena s statičnim izračunom v načrtu za izgradnjo. Nujno potrebno je vzdrževati zgradbo proti navlaževanju, ki poslabšuje vse dobre gradbene lastnosti gradbenih materialov v konstrukciji zgrade.

1.4 STANJE IN SANACIJA SLABO VZDRŽEVANIH ZGRADB, V KATERIH POSLUJEJO TUDI ARHIVSKE USTANOVE

Vsaka zgradba zahteva oskrbnika, ali je to lastnik ali upravitelj, ki vodi evidenco vzdrževanja zgradbe. V preteklem obdobju so ravno gradovi, samostani, dvorci in večje zgradbe izgubile lastnika in so postali splošno ljudsko premoženje. Za vzdrževanje ni skrbel nobeden, država je bila slab gospodar, zgradbe je le izkoriščala, ne pa tudi vzdrževala. Rezultat so v večjem delu močno dotrajane zgradbe, pa tudi tiste, v katerih poslujejo arhive. V prekomerno navlaženih arhivskih prostorih arhivsko gradivo propada, tudi ni mogoče kvalitetno izvajati arhivskih dejavnosti, zato je nujno sanirati obstoječe slabo stanje arhivskih zgradb.

1.5 STROKOVNI PRISTOP K PRIPRAVI DOKUMENTACIJE ZA RAZISKAVE SANACIJE ARHIVSKE ZGRADBE

Raziskati je potrebno lastništvo zgradbe in zemljišča z dvigom zemljiškoknjižnega izpiska v zemljiški knjigi na sodišču. Izpisek bo potreben za pridobivanje dokumentacije za sanacijo in soglasja. Pridobiti je potrebno vso obstoječo urbanistično in tehnično dokumentacijo o zgradbi in o pripadajočem zemljišču ter opraviti primerjavo z dejanskim stanjem. V kolikor je zgradba starejša in pomembnejša, je treba preveriti njeno kulturnozgodovinsko zaščito. Zaradi lokacijskih vplivov na zgradbo je potrebno pridobiti geološko karto bližnjega okolja v M. 1 : 2500

1.6 RAZISKAVA VSEBNOSTI VLAGE V KUNSTRUKCIJAH IN PROSTORIH

Ta se prične z meritvami v prostorih v času med 13. in 14. uro in zjutraj med 6. in 7. uro, če je možno tudi zvečer med 21. in 22. uro. To so predvideni naravni ciklosi, v katerih se relativna vlaga v zgradbah menjuje, v kolikor se umetno ne spreminja. Pri podkletenih zgradbah se meritve vsebnosti vlage v konstrukcijah pričnejo v kletnih etažah. Zaradi kapilarnih dvigov podtalnice po zidovih, tudi do višine tretje etaže zgradbe, so meritve vsebnosti vlage v kletnih etažah najpomembnejše.

Meritve se izvajajo v globino malte in zidov z vrtanjem do globine 7 cm, in to na vseh zidovih v vertikali z začetkom pri tlaku, nato vsakih 0,50 m v višino, do prekomerne navlaženosti zidu, nato na tlakih 1,00 m od zidov proti sredini, kot tudi v sredini. V kolikor prekomerna vsebnost vlage v konstrukcijah presega optimalno vsebnost vlage za 100 %, je potreben večji sanacijski poseg za prekinitev in ustavitev nadaljnjega navlaževanja. Na stropovih, če so ravni, se meritve vsebnosti vlage opravijo ob zidovih. Če so stropovi obokani, se izvedejo meritve na peti oboka. Na istih nivojih se izvajajo tudi sanacijski posegi za prekinitev delovanja kapilarnih dvigov z enim od sanacijskih posegov.

V pritlični etaži se izvedejo meritve vlage na vseh zidovih v sredini, če je potrebno tudi na mestih, kjer je opazni vlažni madež, in to na enak način v vertikalah z začetkom ob talni plošči, za vsakih 0,50 m v višino. V primeru preseganja vsebnosti navlaženosti zidov za 50 % so potrebni zidovi večjega sanacijskega posega za prekinitev nadaljnjega vlaženja zidov. V tlakih izvajamo meritve ob zidovih in drugih sumljivih mestih, na katerih je opazna vlaga ali so razpoke. Ob vseh meritvah vsebnosti vlage v arhivskih prostorih merimo temperaturo in relativno vlago hkrati.

1.7 RAZISKAVA VSEBNOSTI VLAGE V OMETIH, KAKOR TUDI NJIHOVE PAROPROPUSTNOSTI

Ometi, ki obdajajo dalj časa prekomerno navlažene zidove, se tudi sami prekomerno navlažijo in izgubljajo funkcijo otoplitve, kot tudi paropropustnost, kar je njihov namen. Z izbiro odzemnih mest vzorcev na vseh stenah zidov v notranjosti in fasadah, ki jih skrbno označimo na stenah in fasadah, kot tudi v rokovniku s številkami in črkami, izvedemo tudi odvzem vzorcev. Velikost vzorcev je cca 500 g, shranimo jih v nepropustno laboratorijsko vrečko za preiskavo v laboratoriju, ki mora biti opravljena v 24. urah od odvzema. Zato se odvzem izvrši tako, da je možno vzorec preiskati v tem času.

Ometi, ki so daljše časovno obdobje na prekomerno navlaženih zidovih, bodisi na zgradbi ali na fasadi, izgubijo svojo vrednost kot paropropustna izravnalna blazina, ki prispeva termično in akustično k boljši kvaliteti zidu. Kapilarni dvigi nosijo po kapilarah umazanijo v obliki blata, ki jo po delovanju difuzije od podtalnice navzgor v končni fazi odlagajo v ometih na stenah zidov. Ko difuziji zmanjkuje tlak za potiskanje kapilarnih dvigov v vertikali navzgor, kapilarni dvig v sredini zidu spremeni smer proti robu zidu v notranjosti zgradbe ali na fasadi in na kraju vedno odloži umazanijo.

Na ta način zapolnjuje kapilare v ometu tako, da omet izgublja paropropustno sposobnost v celoti. S tem izgubi tudi termično akumulativnost v celoti. Z umazanijo zasičeni omet ne koristi več zidu, ampak mu škoduje. Zato ga je potrebno odstraniti. Ob zunanjih temperaturnih spremembah se v zgradbi zidovi potijo, kot tudi v poletnih in zimskih obdobjih, ter ustvarjajo biološkim naslagam pogoje za njihovo vznikanje. Gre za alge, lišaji mahovi in veliko število plesni.

1.8 SANACIJA OBSTOJEČE ARHIVSKE ZGRADBE

Na osnovi raziskav stabilnosti arhivske zgradbe in vzrokov za prekomerno navlažene zidne in stropne konstrukcije ter pregleda dotrajanih ometov v kletni etaži, v pritličju ter fasade, se izdelata projekta sanacije z alternativnimi rešitvami. Za preprečitev prekomernega navlaževanja konstrukcij se izvede horizontalna zapora kapilarnih dvigov iz podtalnice, z enim od najustreznejših sistemov, in to glede na materiale, iz katerih so zgrajeni zidovi zgradbe.

Deformacije zidov z razpokami, vdolbinami, votlinami in špranjami, ki so nastale od prezidav, je potrebno injicirati. Ojačanje zidnih konstrukcij je potrebno izvesti tudi na oslabljenih delih zidov ali na predelih, kjer se z sanacijo ali adaptacijo predvideva dodatna obtežitev. Za izvedbo novih predelnih zidov, stopnišča, preklad ali drugih konstrukcij, je potrebno statično ugotoviti konstrukcijsko izvedbo z ozirom na obstoječe konstrukcije zgradbe, ali so zadostno dimenzionirane za prevzem dodatnih obtežitev, sicer je potrebno zgraditi temelj iz terena, in to do temeljnega dela novega zidu.

Dotrajane, zasičene omete z vlago in okužene z biološkimi naslagami, je potrebno odbiti delno ali v celoti v notranjosti in na fasadi ter jih odstraniti iz gradbišča zgradbe. Na površinah dotrajanih ometov, kjer je že opazna prisotnost bioloških naslag ali izbitih raztopljenih soli, je potrebno te površine označiti v načrtu ali rokovniku ter jih pred izvedbo novih ometov ustrezno obdelati.

1.9 IZVEDBA SANACIJE ALI NAKNADNE HORIZONTALNE HIDROIZOLACIJE

- a) Za kamnite zidove je tehnično-tehnološko naj ustrežnejši sistem izvedbe horizontalne hidroizolacije z vrtanjem injicirnih sond in injiciranjem s silikoni v dveh nivojih, s predhodnim preizkusom penetracije materiala, iz katerega je zgrajen temelj ali zid. Injiciranje se lahko izvede s tlakom ali brez tlaka, do popolne zasičenosti hidroizolativnega traku zidu.
- b) Za zidove iz opeke ali mehkega kamna, peščenjaka, v urejeni zazidavi v horizontalnih linijah, je tehnično-tehnološko najustrežnejši način horizontalne hidroizolacije, sistem EP (evropsko zaščiteni sistem) s potiskanjem kromiranih pločevin v horizontalne stike zidov, skozi celotno debelino zidov.
- c) Za zidove starejše izgradnje od dveh stoletij, ki so sezidane nepodkleteno na podloženih skalah ali na prodcu, torej brez temelja, je tehnično-tehnološki način naknadnega temeljenja s patentiranim sistemom »stabilizacija in hidroizolacija zidov zgradb«.

1.10 IZVEDBA OBNOVE DOTRAJANIH NOTRANJIH IN ZUNANJIH FASADNIH OMETOV, DELNO ALI V CELOTI, Z USTREZNIMI SANACIJSKIMI OMETI, KI DELUJEJO OPTIMALNO ZA ARHIVSKO DEJAVNOST

Vsi novi nadomestni materiali v sanacijskih posegih na vlažnih zgradbah bodo funkcionalno zadostili svojemu namenu, v kolikor bosta projektant in izvajalec omogočila s sanacijo dobro zračenje zgradbe v celoti, v vseh štirih letnih časih. Zračenje je eden od pogojev za uspešno sanacijo zgradbe, oziroma za rezultate bivalne kvalitete v sami zgradbi.

Sanacijski sistem ometov je mineralne kvalitete, hidrofoben, paropropusten, porast do 45 %, zato sušilni za prekomerno vlažne zidove, ki delno otopli zidove, s tem ko omogoča izsuševanje zidov, se povečuje v zidovih termo-akumulacijska sposobnost, kar omogoča varčevanje energije za ogrevanje zgradbe. Struktura kristalizirane sanacijske malte na zidovih omogoča neprestano akumuliranje prekomerne relativne vlage v zgradbi in oddajanje te, ko je v prostoru potrebna. Zaradi mineralne sestave vsebine in paropropustnosti sanacijskih ometov je obnova dotrajanih in zasičenih ometov s tem sistemom maksimalno dobra tehnično-tehnološka rešitev za izsuševanje starejših vlažnih zgradb.

Izvedba sanacijskega mineralnega sušilnega paropropustnega ometa se izvaja v treh slojih, po predhodnih pripravljalnih delih, po navodilih edinega proizvajalca ZRMK Inštitut opisane kvalitete sanacijskega ometa. Obnovljeni ometi se prebelijo in poslikajo z apnenim beležem ali silikonsko barvo, ki omogoča enake fizikalne kvalitete kot sušilni sanacijski omet.

2.0 ARHIVI V NOVIH ZGRADBAH

1.4. Projektna dokumentacija za izgradnjo novih arhivskih zgradb

Projektna dokumentacija za izgradnjo mora temeljiti na tehnološkem projektu arhivske stroke, vsa nujna odstopanja zaradi lokacijskih in drugih ovir, je nujno usklajevati s strokovnjaki-arhivisti. Pri načrtovanju in projektiranju je možno maksimalno funkcionalno izkoristiti vse nove predvidene površine, po predhodno izdelanem funkcionalno-tehnološkem elaboratu arhivske stroke. V načrtih za

izgradnjo mora arhitekt, projektant nove arhivske zgradbe, predvideti mineralne gradbene materiale, ki so paropropustni. V načrtih morajo biti upoštevane možnosti za dobro prezračevanje zaradi specifičnosti večjega dela arhivske dejavnosti, saj je papir higroskopičen material, ki ga prekomerna relativna vlaga hitro navlaži in povzroči s tem papirju škodne posledice, ki jih je težko sanirati.

LITERATURA:

- *Internationale Zeitschrift für Bauinstandsetzen, Jahrgang 1996 und 1997.*
- *Bautenschutz und Bausanierung, Dr. Horst Reul, Köln 1994 ; 1996.*
- *Mauerwerkstrookenlegung und Kellersanierung, Dr. Frank Frössel, Jahrgang 2002.*
- *Technische Untersuchungen in der Altbausaniegungen, Dr. Claus Arendt, Jahrgang 1994.*
- *Zbornik referatov simpozija gradbeno vzdrževanje in prenova objektov, Gradbeni inštitut ZRMK, Ljubljana 1995.*

ZUSAMMENFASSUNG

PROBLEMATIK DER FÜR ARCHIVE UNGEEIGNETEN GEBÄUDE

Als ungeeignet gelten alle Gebäude, welche nicht als Archive bzw. entgegen technischen Untersuchungen für Archivzwecke erbaut wurden. Die Archive stellen besondere räumliche Anforderungen, da sie einen Großteil der Räume für Depots benötigen, welche sich auf einer Ebene befinden, trocken sein und konstante Klimawerte aufweisen sollen. Die Räume für die Restaurierungs- und Konservierungsarbeiten sowie für sonstige Archivtätigkeiten benötigen Lüftungssysteme und sollten sich in unmittelbarer Nähe der Depots befinden. Auch die Hereinnahme neuer Bestände muss berücksichtigt werden. Die Räume für Ausstellungen sowie der Verwaltungs- und Bürotrakt können sich, wenn keine andere Möglichkeit gefunden werden sollte, in einem anderen Gebäude befinden.

In der Vergangenheit gab es wenige Auswahlmöglichkeiten für die Unterbringung der Archive. Zur Wahl standen meist staatliche Gebäude wie Schlösser, Burgen, Klöster oder Pfarrhäuser, welche oft in Museen, Kulturzentren und Archive umgewandelt wurden, was teilweise noch heute stattfindet.

Adaptionen in den oben beschriebenen Gebäuden, welche zu einer verbesserten Funktionalität führen, sind wegen der gewölbten Mauern und Balkendecken sowie dicker Mauerkonstruktionen nicht rationell. Entscheiden sich die Eigentümer für die Sanierung älterer Gebäude, ist es notwendig, diese gründlich auszuführen. Eine gleichzeitige Adaptierung aufgrund technischer Gutachten mag dann für optimale Arbeitsbedingungen im Archiv sorgen.

Beim Bau neuer Archivgebäude sollten bereits bei der Ausarbeitung der Pläne die bisher gemachten Erfahrungen berücksichtigt werden, um damit optimale Arbeitsbedingungen in den Archiven zu schaffen. Wichtig sind entsprechende Anlagen, welche für optimale Temperaturen und Luftfeuchtigkeit sorgen. Auch die richtige Auswahl der Baustoffe ist von Bedeutung.