

Stručni rad

IZRADA LETKA ZA PODIZANJE SVIJESTI UČENIKA O KULTURNOJ BAŠTINI NAŠE ŠKOLE

Tomaž Pozne

Osnovna škola Angela Besednjaka, Celjska ulica 11, Maribor

Sažetak

Danas živimo u održivo orijentiranom društvu, gdje nas na svakom koraku potiču na ekološko ponašanje i razmišljanje o njegovom doprinosu. U isto vrijeme, korisnici škole veći dio dana provode u zgradi koja je kulturno zaštićena građevina i ujedno zahtijeva hitnu energetska sanaciju. Zato smo učenik i ja odlučili dublje se poglobiti u istraživanje energetske obnove kulturno zaštićene zgrade, istražiti je, upoznati zakonske prepreke obnove i prikazati na konkretnom primjeru osnovne škole u Mariboru. Svrha priloga bila je uvećati svijest učenika o zaštiti kulturne baštine i važnosti energetske sanacije zgrade koju posjećuju. Na temelju naše analize i istraživanja utvrdili smo da je energetska sanacija školskih objekata zaštićenih kulturnih dobara opsežan projekt koji zahtijeva puno organizacije i dobivanja suglasnosti, ali je ipak izvodljiv. Zakon o zaštiti kulturnih dobara predstavlja izazov, ali ne sprječava temeljitu energetska sanaciju. Budući da svatko kao pojedinac može doprinijeti očuvanju kulturne baštine, mi smo za ovu svrhu izradili informativni letak s prijedlozima za očuvanje kulturne baštine.

Ključne riječi: energetska sanacija, ekologija, javne ustanove

1. Uvod

U današnje vrijeme se puno govori o mjerama energetske učinkovitosti, krizama, zelenoj transformaciji i samoobnovljivim izvorima energije. Ovo područje vrlo je zanima mlade. Stoga sam prihvatijo prijedlog učenika i odlučio, da se zajedno usredotočimo na energetska obnovu kulturno zaštićenih objekata. Zanimalo nas je, kako se provodi postupak energetske obnove školskih objekata koji su pod zaštitom kulturne baštine i da li se takvi objekti uopće mogu vizalno mijenjati. Je li to prepreka za učinkovitu energetska obnovu škole? Naša istraživanja temeljila su se na proučavanju arhitektonskih planova, literature i uredbe o očuvanju kulturne baštine.

2. Energetska sanacija

2.1. Što znači energetska učinkovitost škola?

Energetska obnova školskih objekata predstavlja važan korak prema povećanju energetske učinkovitosti i smanjenju troškova u javnim zgradama. Energetska obnova škola može uključivati nadgradnju postojećeg sustava, kao što je zamjena prozorske stolarije, izolacija zidova, stropa i podova, ugradnja učinkovitijih sustava za grijanje i hlađenje te uporaba obnovljivih izvora energije poput sunčeve i vjetrovne. Energetska obnova škole može doprinjeti poboljšanju obrazovne okoline za učenike i zaposlene, pružajući ugodnije i zdravije uvjete boravka. Osim toga, može smanjiti troškove i doprinjeti smanjenju emisija plinova, što je presudno za zaštitu okoliša.

Na primjeru osnovnih škola možemo usporediti energetska učinkovitost s odgovarajućim mjerama koje škole mogu poduzeti kako bi poboljšale svoju energetska učinkovitost. Ove mjere se mogu podijeliti u dvije skupine - tehničke mjere i mjere ponašanja. Tehničke mjere uključuju poboljšanje zaptivanja prostora, instalaciju novih energetska učinkovitih rasvjetnih tijela, instalaciju sustava za regulaciju temperature i smanjenje potrošnje energije. Mjere ponašanja zahtijevaju promjenu ponašanja učenika, nastavnika i drugih zaposlenih. To uključuje obrazovanje, podučavanje, poticanje te nadzor nad korištenjem energije. Učenici, na primjer, mogu tretirati energetska učinkovitost kao način štednje energije, a nastavnici mogu poticati korištenje energetska učinkovitih uređaja i načina korištenja energije. Na ovaj način škole će poboljšati svoju energetska učinkovitost i smanjiti potrošnju energije.

2.2. Razlozi za energetska sanaciju

Prenova energije je važna jer su energetska obnovljeni objekti učinkovitiji u potrošnji energije i vode, te tako bolje iskorištavaju dnevno svjetlo i temperaturu. To znači znatno smanjenje troškova održavanja i stambenih troškova, kao i uštede u dugom vremenskom razdoblju i poboljšanje uvjeta boravka korisnika objekta. [3].

3. Rezultati istraživanja

Proces renovacije starih objekata je kompleksan projekt, koji uključuje arhitekturu, graditeljvunske konstrukcije, tehnologiju i elektroinstalacije. Prvi korak je izrada arhitektonskog snimka stanja i energetske analize. Drugi korak je energetska analiza koja cjelovito istražuje objekt prije sanacije. Takva analiza je vrlo preporučljiva, jer će vlasnici objekta moći saznati stanje potrošnje energije u objektu. Treći korak je odabir i određivanje odgovornog voditelja projekta i projektanta energetske sanacije. Četvrti korak je planiranje i izrada projektnog dokumenta. Planiranje i izrada projektnih dokumenata za energetska sanaciju zahtijeva sveobuhvatno uključivanje naručitelja,

projektanata i mogućih izvođača projekta. Projekt mora sadržavati dobru listu projektantskih radova s cijenama i plan izvedbe, koji je jasan i pregledan. [4]

Objekt razmatrane osnovne škole je zaštićeno kulturno dobro, što znači da energetska obnova može biti ograničena kulturnim uvjetima. Školska zgrada, kao zaštićeno kulturno dobro, izgrađena je prema principima funkcionalizma i djelo je Ivana Kocmuta iz razdoblja 1953-1959. Dozvoljena je izolacija fasadnih ovojnica, ali boju fasade određuje Zavod za zaštitu kulturne baštine u Mariboru. Potrebno je sačuvati neke elemente fasada ili ih prilagoditi postojećem ili izvornom stanju. [2]

Zamjena dotrajalih građevinskih elemenata (dopuštena je samo PVC stolarija) materijala i boja prozora određena je od strane Zavoda za zaštitu kulturne baštine u Mariboru.[5]

3.1. Usporedba stanja prije i poslije energetske sanacije

Energetska obnova je trajala 8 mjeseci. Tijekom obnove škole je napravljena nova izolacijska fasada, zamijenjeni su neki prozori, svjetla, neki radijatorski ventili, dodatno je izoliran krov, dodane su žaluzine kako bi se poboljšala energetska učinkovitost škole. Najveći problem prije obnove je bila sama energetska učinkovitost, odnosno energetski gubitak škole. Bilo je i dosta manjih problema, poput problema sa osvjetljenjem i vlagom. Stari ventilacijski sistemi iznad prozora bili su neupotrebljivi te nisu funkcionirali već više od 30 godina, međutim, predstavljali su važan arhitektonski dodatak izgledu škole. Bilo je potrebno uskladiti mnogo stvari da bi se došlo do konačnog rezultata. Zbog zahtjeva zakona o zaštiti kulturne baštine, izgled škole gotovo se nije promijenio, stoga su iznad prozora postavljeni zamjenski dijelovi koji na vanjski izgled djeluju kao stari ventilacijski sustavi. Na taj način izgled škole je sačuvan, jer je škola zaštićena kao arhitektonski spomenik iz pedesetih godina 20. stoljeća. Zakon o zaštiti kulturne baštine ograničavao je samo promjene koje se odnose na vanjski izgled škole. Zakon je imao pozitivan utjecaj, primjerice na kvalitetu obnove i sam estetski izgled. Ravnatelj škole smatra da ne bi uspjeli bolje obnoviti školu da nije bila zaštićena zakonom. Moguće je da bi se nešto novca uštedjelo, da škola nije bila zaštićena zakonom, ali kvaliteta obnove bi vjerojatno bila lošija. Energetska učinkovitost škole također se očituje u uštedi novca i boljem osjećaju učenika tijekom nastave. Prije obnove škola je godišnje trošila otprilike sedamdeset tisuća litara ulja, a sada se zagrijava toplinskom pumpom za otprilike 70 %, koju dopunjuje plin. Troškovi grijanja su značajno smanjeni. Također, unutarnje temperature manje osciliraju i prikladnije su za nastavu. Važno je i to da se učenici školuju u lijepo obnovljenim prostorima te s osjećajem da pohađaju školu koja je "prijateljska" okolišu i istovremeno zgrada društvenog značaja. Energetska obnova škole nije samo utjecala na poboljšanje energetske učinkovitosti, već i na poboljšanje izgleda. Na slici 1 se vidi stanje prije i poslije energetske sanacije. Vidljivo je da je dodan sloj izolacije te da je stoga prozor dublje ugrađen u zgradu. Također se primjećuje da je postavljen vanjski sustav osvjetljenja, napravljena je nova fasada te su stari ventilacijski sustavi zamijenjeni vizualno sličnim metalnim komadima koji stvaraju sličan efekt (udubljena površina iznad prozora).



Slika 1: Usporedba izgleda fasade prije i nakon energetske obnove.



Slika 2: Fasada škole prije energetske obnove,



Slika 3: Fasada škole nakon energetske obnove.

Ulaz u zgradu i hodnik koji se vidi na donjim slikama 4. i 5. bili su polovično zastakljeni prije energetske obnove, a nakon obnove cijela površina zida je zastakljena. [5]



Slika 4: Ulaz u zgradu prije energetske obnove,



Slika 5: Ulaz u zgradu nakon energetske obnove.

3.2. Zaštita kulturne baštine kao prepreka

Je li zaštita kulturne baštine prepreka učinkovitom energetsom obnavljanju i jesu li investicijski troškovi viši, bilo je jedno od pitanja s kojim smo se suočili na početku. Nakon istraživanja i intervjua ravnatelja škole i predstavnice Zavoda za zaštitu kulturne baštine Maribor, koji su nam omogućili pristup podacima o energetsom obnovi i mišljenjima vezanima uz zaštitu kulturne baštine i uvjete, otkrili smo da Zakon o zaštiti kulturne baštine zaista može predstavljati prepreku, pogotovo kod obnove vanjske ovojnice zgrade, iako danas gotovo svaku fasadu možemo izraditi u cijelosti kopirajući izvorni izgled zgrade. U intervjuu s gospodinom iz tvrtke Energap (Energetska i klimatska agencija za Podravsku regiju) pitali smo ga kako on, kao stručnjak za energetske upravljanje, vidi zakonodavstvo o zaštiti kulturne baštine pri obnovi starih zgrada. Rekao je da mu se zaštita kulturne baštine čini važnom, ali da trebamo biti oprezni i paziti kad koristimo stare materijale i slabije rješenja iz prošlosti. Prema riječima gospodina iz tvrtke Energap, troškovi mogu biti niži, na primjer, ako nema zakonskih prepreka za izolaciju zidova ili viši ako morate naručiti ručno izrađene stolarske kopije prozora iz razdoblja, kad je škola građena. Primjer u kojem je bilo potrebno odlučiti se za više troškove s ciljem očuvanja kulturne baštine a ne samo dokumentirati, je i rekonstrukcija kompletne limene fasade iz 1980 godine, gdje bi bilo puno jeftinije zamijeniti je novom, no to bi značilo promjenu izgleda zgrade uz gubitak nekog povijesnog elementa.

3.3. Održavanje izgleda škole

3.3.1. Boja fasade i sjenila

Na temu barve fasade i sjenila, to su najvažniji faktori vizualnog izgleda vanjskog izgleda škole, stoga ih je važno očuvati kako bi se održala estetska vrijednost zgrade. To se često otežava kulturno-povijesnim zahtjevima i uvjetima te je važno osigurati da se propisano pridržava kako bi se održala vrijednost zgrade. U mnogim slučajevima, organi koji se brinu za zaštitu kulturne baštine izdaju svoje službene propise o određivanju boje fasade uz stroga pravila i često se kontroliraju kako bi se osiguralo da se poštuju svi zahtjevi u pogledu boje i izgleda fasade. Na slici 6 možemo vidjeti primjer odabira i odstupanja boje fasade.



Slika 6: Odstupanje boje fasade.

2.3.2. Primjer – peterokutni prozor

Petokutni prozor je dobar primjer detalja koji školi daje dodatnu vrijednost. Takvi detalji su važni kako bi se sačuvali sjećanja na vrijeme kada je škola bila osmišljena. Na slici 8 je prikazan obnovljeni petokutni prozor, dok slika 7 prikazuje prozor prije obnove. Bio je zapušten i zanemaren jer se nije koristio.



Slika 7: Nerestaurirani peterokutni prozor, **Slika 8:** Restaurirani peterokutni prozor.



Slične primjere možemo vidjeti na školi, poput rešetki na prozorima, ventilacijskih sustava, rasporeda prozora, strukture fasade, uzoraca na zidu i slično. Ovi elementi također igraju ulogu u očuvanju baštine i povijesne slike škole.

3.4 Prijedlozi za očuvanje kulturne baštine mariborskih škola

3.4.1. Izrada letka o očuvanju kulturne baštine osnovnih škola u Mariboru



Slika 9: Autorov letak (Rok Černetič, 2023).



Slika 10: Unutarnja strana letka (Rok Černetič, 2023),



Slika 11: Vanjska strana letka (Rok Černetič, 2023).

3.4.2. Pano o kulturnoj baštini škole

Ispred svake škole zaštićene kao kulturno naslijeđe u Mariboru, predložili bismo postavljanje informacijske ploče s osnovnim informacijama, koja bi prikazala ključne stvari o povijesti škole i njenom kulturnom značaju.

3.4.3. Izložba na otvorenom

Predložio bih organiziranje izložbe na otvorenom u centru Maribora, koja bi prikazala neke ključne detalje o školama i njihovoj povijesti. Uz QR kodove koji bi bili povezani sa zemljovidom škola u Mariboru, omogućavajući posjetiteljima da se upuste u dulju informativnu šetnju i saznaju više o kulturnoj baštini škola u gradu. Mislim da bi takva inicijativa bila korisna za podizanje svijesti o važnosti očuvanja kulturne baštine, a i kao način promocije grada i njegove bogate kulturne povijesti.

4. Zaključak

Na kraju želimo naglasiti, da je kulturna baština važan dio svake kulture, grada i pojedinca. Važno je očuvati je i predati sljedećim generacijama što življom i punom priča. Kulturna baština grada je njegovo srce i istovremeno temelj, možemo čak reći i početak njegove priče. Između ostalog je i ono što pokazujemo posjetiteljima i strancima u našem gradu. Svaki pojedinac može doprinijeti očuvanju baštine informirajući se o njoj. Mi smo se u tu svrhu napravili informativni letak s prijedlozima za očuvanje kulturne baštine.

5. Literatura

- [1.] Lajovic, J. (1977). *Odprta vprašanja načrtovanja osnovnih šol v Sloveniji*,
- [2.] Pirkovič-Kocbek, J. (1982). *Mariborska arhitektura in urbanizem med leti 1918–1976*,
- [3.] URL: <https://helsinginilmastoteot.fi/en/energy/energy-renovation-what-why-and-how/>, (28. 11. 2022)
- [4.] URL: https://www.researchgate.net/publication/273412937_ABC_Energijska_sanacija_objektov_Dom_starejsih_obcanov_Ljubljana_-_Siska, dne 18. 12. 2022)
- [5.] Del arhiva zavoda za kulturno dediščino, Maribor: Potek energetske sanacije. URL: <https://we.tl/t-FKmrkKwQMu> (6. 10. 2022).
- [6.] URL: <https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/> (20. 11. 2022)
- [7.] URL: <https://www.eheritage.si/apl/> (29. 9. 2022)
- [8.] URL: <https://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/> (19. 10. 2022)