

MNENJE O GRADBENO TEHNIČNI (NE)USTREZNOSTI OŠ PRESERJE PRI RADOMLJAH

Mnenje je izdelano na podlagi podatkov o šoli pridobljenih na sestanku 5.6.2025 z gospo ravnateljico, predstavniki staršev in krajevnih skupnosti, ogleda nekaterih šolskih prostorov istega dne ter e-sporočila g. Lipovška z izvlečki iz knjige Staneta Stražarja Ob bregovih Bistrice.

Opis stanja:

OŠ Preserje pri Radomljah je bila zgrajena leta **1963** za 600 učencev. Leta 1978-1979 je bilo na šoli 681 učencev. Danes jih ima **46% več**, to je 873.

Do danes je bilo šoli dodanih več prizidav (1973, 1987, zadnji z 8. učilnicami in povečanjem kuhinje). Leta 1973 sta bila zgrajena telovadnica in vezni trakt, leta 1985 je bila obnovljena njuna streha. Leta 1982 je bila postavljena nova kotlovnica z novimi pečmi.

V šolskem letu 2024/2025 ima šola **36** oddelkov, jeseni naj bi jih imela **37**. Uredili naj bi ga v prostoru, ki je danes še garderoba.

Šola se danes sooča z dvema velikima problemoma; **prostorsko stisko**, ki že danes ogroža izvajanje učnega procesa in pa **gradbeno tehnično neustreznostjo prostorov**, v katerih poteka učni proces.

Poleg navedenih dozidav je šola prostorsko stisko zaradi nenehnega prirasta učencev vsa leta reševala z neizmerno iznajdljivostjo na način, kakor je vedela in znala. V nove učilnice so spremenili galerijo nad telovadnico, kabinete učiteljev, shrambe in druge pomožne prostore, garderobe. Možnosti ni več. To na eni strani pomeni, da so zaradi potrebe po zagotovitvi novih učilnic izgubili druge, pomožne, a za učni proces prav tako pomembne prostore, po drugi strani pa nekateri tako pridobljeni učni prostori ne ustrezajo gradbenim in drugim tehničnim predpisom in normativom, kar je skrb vzbujajoče.

Demografske napovedi izpred cca petih let (dopis župana Občine Domžale), ki so napovedovale upad vpisa v OŠ, so se izkazale za napačne. Glede na pospešeno gradnjo stanovanjskih stavb v bližnji okolici OŠ (naselje Gaj idr.) in ekspanzijo poslovnih stavb Sandoza in Novartisa je pričakovati kvečjemu še večji pritisk staršev za vpis otrok v OŠ Preserje, saj je to edina OŠ v tem okolišu.

Edina investicijska dela, ki so bila izvedena, razen zgoraj navedenih dozidav, so bila: postavitve nove kotlovnice z novimi pečmi leta **1982** in obnova strehe telovadnice in veznega trakta leta **1985**. Od slednjih je že 40 let.

Gradbena konstrukcija prvotne šole je iz leta 1963, prav tako električne inštalacije. Šola ni bila potresno ojačana in energetske sanirana, prav tako nima javljalnikov požara. Da so evakuacijske poti v nekaterih primerih predolge (nekatero učilnice v pritličju in vse učilnice v prvem nadstropju), je že leta 2022 opozoril projektant, arhitekt Iztok Čančula, ki je zapisal tudi, da šola že leta 2022 ni izpolnjevala kriterijev za 27-oddelčno šolo, a je imela že takrat več kot 27 oddelkov (premajhna telovadnica, večnamenski prostor/jedilnica, matične učilnice, brez likovne, naravoslovne učilnice in učilnice tehnične vzgoje, neustrezne garderobe, knjižnica in zbornica).

OŠ ima iz občinskega proračuna v tekočem letu za **redno vzdrževanje** (beljenje ipd.) zagotovljenih cca 33.000 EUR, kar ne zadošča za nobena resna investicijska dela, kot je na primer tudi nakup in vgradnja

javljalnikov požara, saj znašajo stroški za to po pridobljeni ponudbi več kot 50.000 EUR. Sicer pa investicijsko vzdrževanje ni stvar ravnatelja, ampak lastnika, to pa je občina.

Zagotavljanje zanesljivih in varnih objektov:

Gradbeni zakon (GZ-1) določa, da **morajo biti objekti zanesljivi in varni za uporabo; izpolnjevati morajo bistvene zahteve** glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta ter druge zahteve. Namen zakona se uresničuje s projektiranjem, dovoljevanjem, gradnjo, uporabo, **vzdrževanjem** in inšpekcijskim nadzorom. Zahteva glede izpolnjevanja bistvenih in drugih zahtev se mora uporabljati tudi v primeru rekonstrukcije, delne rekonstrukcije, **prizidave** in spremembe namembnosti, ne uporablja pa se, če je to tehnično neizvedljivo ali povezano z nesorazmernimi stroški. Pri spreminjanju objektov se gradbenotehnične lastnosti objekta ne smejo poslabšati.

Bistvene zahteve za objekte so:

1. mehanska odpornost in stabilnost,
2. varnost pred požarom,
3. higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,
4. varnost pri uporabi,
5. zaščita pred hrupom,
6. varčevanje z energijo, ohranjanje toplote in raba obnovljivih virov energije,
7. univerzalna graditev in uporaba objektov ter
8. trajnostna raba naravnih virov.

Mehanska odpornost in stabilnost

Okoliščin projektiranja in gradnje prvotnega objekta OŠ Preserje sicer ne poznam, a lahko glede na to, da je bila po že omenjenem pisnem viru zgrajena leta **1963**, zaključim, da je bila projektirana pred letom 1963. Torej je bila **projektirana in grajena v času, ko v Sloveniji ni bilo predpisov o potresno odpornem projektiranju**. Po drugi svetovni vojni so v Jugoslaviji in s tem v Sloveniji veljali začasni tehnični predpisi iz leta 1948, po katerih je bilo treba upoštevati minimalno vodoravno obtežbo. Prvim slovenskim predpisom leta 1963 so po potresu v Skopju leta 1964 sledili prvi jugoslovanski predpisi. Po teh je morala biti projektirana in zgrajena prva dozidava šole leta **1974 (6 učilnic, telovadnica, vezni trakt)**. Tudi **ti predpisi so z današnjega vidika glede potresne varnosti zelo primitivni predpisi**. Naslednji jugoslovanski predpis je bil sprejet leta 1981 po Črnogorskem potresu in je veljal do konca leta 2007. Od leta 2008 je obvezna uporaba evropskega standarda Eurocode 8 z nacionalnimi dodatki. Obseg predpisov ter njihove zahteve in s tem potresna odpornost objektov so se v povprečju povečevali z vsakim novim predpisom. Tako pri nas kot v svetu vzbujajo skrb obstoječi, starejši objekti.

Glede na leto izgradnje 1963 in dozidavo leta 1974 lahko s precejšnjo verjetnostjo trdim, da je nivo potresne varnosti tega dela objekta drastično nižji, kot je predpisan za objekte, ki jih gradimo z danes veljavnimi predpisi. Grajen je bil v skladu s predpisi, ki so bili s stališča današnjega stanja tehnike in znanja o protipotresni gradnji zelo nedodelani, z le nekaj osnovnimi usmeritvami in brez ustreznih matematičnih analiz. Takih objektov z današnjega gledišča ne moremo smatrati za potresno varne, saj v splošnem še zdaleč ne morejo kljubovati potresom tako, kot tisti, grajeni po modernejših predpisih (podobno, kot so današnji avtomobili precej bolj varni, kot tisti iz 60ih, 70ih let prejšnjega stoletja).

Potrebno se je zavedati, da so potresi običajno hipen pojav, ki se ga ne da vnaprej napovedati, zato se uporabniki ob njegovem nastanku največkrat ne morejo pravočasno umakniti na varno, zato je protipotresna gradnja praktično edina možna zaščita. Še toliko bolj je to pomembno za javne objekte,

v katerih se zadržuje veliko ljudi, kot je OŠ. Poleg tega so tudi OŠ mesta, ki bi morala biti najbolj sigurna, saj je njihova integriteta izrednega pomena tudi v primeru izrednih dogodkov, ko naj bi služili kot zatočišče za ljudi, ki ob takih dogodkih ostanejo brez svoje strehe nad glavo.

Stavbe se danes projektirajo za življenjsko dobo 50 let. Po tem obdobju je potrebno ob preverbi dejanskega stanja stavbe razmisliti o tem, ali še zadovoljivo in predvsem varno opravlja svojo vlogo, v nasprotnem pa se je treba odločiti, ali se bo stavbo porušilo in nadomestilo z novo (skrajna možnost) ali pa se bodo izvedle določene posodobitve s ciljem, da bo stavba lahko svojo vlogo ustrezno opravljala še naprej.

Naj opozorim, da je OŠ Preserje svojo življenjsko dobo že presegla pred . Prvotni del stavbe pred dvanajstimi leti (ima 62 let), njegov prvi prizidek lani (ima 51 let), kar pomeni, da bi moral lastnik tak temeljit razmislek narediti pred cca 15 oz. 5 leti . Ne razpolagam s podatkom, da je bil narejen in če ni bil, svetujem, da se ga naredi takoj oz. v najkrajšem možnem času v izogib neljubim dogodkom, kot je bil tisti na Škofijski gimnaziji Maribor, ko se je zrušila streha telovadnice ali tisti, ko je telovadnicam šol med neurji dvigovalo strehe.

Tudi sicer je primerno konstrukcijo stavbe redno (obdobno) pregledavati, pa čeprav to ni predpisano z nobenim predpisom. To je predmet skrbnega gospodarjenja.

Varnost pred požarom

Požarna varnost stavbe pomeni, da je stavba zasnovana, grajena in vzdrževana na način, ki zmanjšuje tveganje za nastanek in širjenje požara. Ključni elementi požarne varnosti vključujejo izbiro negorljivih ali težko gorljivih materialov, kot so beton, opeka in kovinske kritine, namestitev požarnih alarmov, gasilnih sistemov in ustreznih poti in izhodov za evakuacijo ter načrtovanje varnostnih odmikov med stavbami in odstranjevanje gorljive vegetacije v okolici. Poleg pasivnih ukrepov obstajajo tudi aktivni ukrepi požarne varnosti. To so vsi tehnični in organizacijski ukrepi, ki so namenjeni za gašenje požara. Med te ukrepe spadajo tudi sistemi, naprave, oprema in postopki za odkrivanje in gašenje požara ter odvajanje dima in toplote ob požaru.

Šolskim prostorom se je v preteklosti spreminjala namembnost. Učilnice so se urejale v prostorih, ki za to niso bili prvotno namenjeni. Garderobe za najnižje razrede so na hodniku; s tem so se spremenile širine evakuacijskih poti. Nisem strokovnjak s področja požarne varnosti, a na podlagi izkušenj, zapisov arhitekta Iztoka Čančule iz leta 2022, videnega na ogledu stavbe 5.6.2025 in dejstva, da šola nima javljalnikov požara, močno dvomim, da se je sočasno s spremembami preverjala ustreznost požarno varnostnih ukrepov in da je požarna varnost OŠ primerna.

Zato priporočam, da se takoj oz. v najkrajšem možnem času naroči preveritev ustreznosti ukrepov za zagotovitev požarne varnosti (lahko istočasno s pregledom potresne odpornosti objekta).

Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja

Prostori v katerih bivamo in delamo, v našem primeru v prostorih, v katerih se izvaja pouk, morajo biti ustrezno prezračevani. Koncentracija ogljikovega dioksida in kakovost zraka v prostoru veljata za najpomembnejša kazalnika zadostne kakovosti zraka v prostoru.

Ocenjujem, da je v učilnicah, ki se nahajajo na galeriji prezračevanje neprimerno oziroma ga ni. Odpiranje oken »na V« po moji oceni ne zagotavlja zadostne izmenjave zraka za razred učencev. Poleg

tega se ta okna odpirajo na zaprto stopnišče in ne v okolico, torej v razred ene prihaja svež zrak. Podobno problematična je velika telovadnica, kjer je prezračevanje prav tako mišljeno na način odpiranja oken »na V«, pri čemer se po povedanem okna bojijo odpreti, da ne bodo odpadla.

Predlagam, da se ob polni zasedenosti učilnic, jedilnice, zbornice, hodnikov in telovadnice naročijo meritve kakovosti zraka v vseh notranjih prostorih.

V času ogleda prostorov šole je bilo zaznati smrad iz stranišča v prizidku, kjer imajo pouk najnižji razredi.

Predlagam preveritev ustreznosti kanalizacije.

Stena v pomožni učilnici, narejeni iz prejšnjega hišniškega stanovanja, je vlažna, stalno je vključen razvlažilnik. Vlaga generira plesen, plesen pa je zdravju škodljiva.

Sanacija je nujna.

Varnost pri uporabi

Električne inštalacije so iz leta 1963 in glede na povedano na sestanku nikoli niso bile zamenjane; ob priključenih dveh pekačih vafļjev v gospodinjski učilnici pride do izpada električnega toka v delu OŠ. Očitno so dotrajane in podhranjene tudi električne inštalacije in električna oprema, kar glede na njihovo 62 letno starost ni nepričakovano.

Električne inštalacije in opremo je treba pregledati in zelo verjetno zamenjati in ob tem posodobiti, tudi zagotoviti zadostno priključno moč.

Talna površina v telovadnici (parket) je dotrajana in zagotovo ni več varna. Zaskrbľjujoče je tudi stanje oken (glejte zapis zgoraj) in stropa ter njegove obloge.

Predlagam izvedbo pregleda telovadnice z vidika varnosti pri uporabi (preveritev nosilnosti konstrukcije sem predlagala zgoraj).

Zaščita pred hrupom

Zaščita pred hrupom v učilnicah na galeriji ni zagotovljena. Dve učilnici imata izhod na stopnišče preko tretje učilnice.

Sončna elektrarna na strehi šole

Občina je pridobila evropska sredstva in namerava postaviti več sončnih elektrarn na strehe javnih objektov.

Sodobne sončne elektrarne, kljub številnim prednostim, lahko predstavljajo izziv za varnost obstoječih objektov. Lastnik mora pred montažo sončne elektrarne poskrbeti za mehansko odpornost in stabilnost stavbe s sončno elektrarno, njeno požarno varnost in električno varnost - to je varnost pred udarom strele in varnost nizkonapetostnih električnih inštalacij in naprav. Naročiti mora statično presojo stavbe, presojo požarne varnosti in presojo zaščite pred strelami in ustreznosti nizkonapetostnih električnih inštalacij. Te preverbe morajo biti narejene s strani za to kompetentnih oseb, to je pooblaščenih inženirjev gradbeništva, požarne varnosti oz. elektrotehnik, ki morajo presoje izdelati skrbno in v skladu s strokovnimi merili.

Z vidika zagotovitve ustrezne mehanske odpornosti in stabilnosti so problematične predvsem stavbe, grajene v skladu s starejšimi predpisi, ki že pred postavitvijo elektrarne na strehi ne zadoščajo danes veljavnim standardom, s postavitvijo elektrarne pa se obtežba še nekoliko poveča, nivo mehanske odpornosti in stabilnosti pa se posledično še zmanjša. Strokovno pravilen pristop je, da se za take objekte pred postavitvijo sončne elektrarne predvidi ustrezne konstrukcijske ojačitve na način, da bo nivo zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti vsaj enak tistemu pred posegom, če to ni povezano z nesorazmernimi stroški pa je potrebno nivo zagotavljanja mehanske odpornosti in stabilnosti uskladiti tudi z danes veljavnimi standardi.

Pri postavitvi sončne elektrarne je potrebno določiti tudi ukrepe, ki jih je treba izvesti, da bi stavbe izpolnjevale gradbene zahteve za zagotovitev požarne varnosti, in katerih cilj je omejiti ogrožanje ljudi, živali in premoženja v stavbah ter uporabnikov sosednjih objektov in posameznikov, ki se v času požara nahajajo v neposredni bližini stavb, omejiti ogrožanje okolja ter omogočati učinkovito ukrepanje gasilskih ekip, ki sodelujejo pri omejitvi posledic požara, ne da bi bili po nepotrebnem ogroženi življenje in zdravje njihovih članov.

Strehe stavb morajo biti namreč tudi projektirane in grajene tako, da je z upoštevanjem njihovega odmika od meje parcele omejeno širjenje požara na sosednje objekte. Na osnovi tega se mora pri postavitvi sončne elektrarne izdelati presoja požarne varnosti, s katero se preveri gorljivost strešne kritine, nosilnost strehe v primeru požara (požarna odpornost), razdelitve požarnih sektorjev pod streho, izvedbe požarnih zidov pod ali skozi streho, itd., kar lahko presodi le pooblaščen inženir s področja požarne varnosti.

Sončne elektrarne so kompleksen sistem tudi iz vidika zagotavljanja električne varnosti, saj so sestavljene iz množice električnih elementov, ki so povezani med seboj in na distribucijsko omrežje, poleg tega obstaja tudi tveganje udara strele.

Zgrajene sončne elektrarne je treba redno vzdrževati ter periodično pregledovati. Redno preventivno vzdrževanje vseh komponent sončne elektrarne (moduli, konstrukcija, oprema, inštalacije, strel vodna zaščita) odločilno prispeva k varnosti sončnih elektrarn na strehah stavb, zlasti pri starejših sončnih elektrarnah. Sončne elektrarne je treba ponovno pregledati in opraviti meritve tudi ob sanaciji škode (zamenjava modulov in inštalacij) po neurjih.

Glede na opisano stanje OŠ Preserje postavitev sončne elektrarne na streho OŠ pred izvedbo celovite sanacije OŠ odsvetujem.

Energetska sanacija objekta

Še nasvet v zvezi z energetske sanacije stavbe za primer, če oz. ko se boste zanjo odločili. Energetska sanacija obstoječih objektov grajenih v skladu s starejšimi predpisi brez poprejšnje zagotovitve potresne varnosti je nesmiselna, negospodarna, celo škodljiva. Potresne utrditve se v večini primerov najučinkoviteje izvajajo na zunanem obodu objekta, marsikdaj je to celo edina možnost. To pomeni, da je treba poseči v fasado, kar pomeni, da je take posege najbolj smiselno izvajati pred oz. hkrati z energetske sanacije, preden stavba dobi nov fasadni ovoj, po tem pa je priložnost za dolga leta zamujena, saj verjetno ne bo kmalu sprejel odločitve, da se uniči povsem novo fasado. V primeru, da v tem obdobju pride do močnejšega potresa, bodo seveda sredstva, vložena v energetske sanacije izgubljena, nič dobrega ne bo narejeno za okolje, saj bodo vsi materiali, uporabljeni pri energetske sanaciji skupaj s preostankom objekta predstavljali gradbeni odpadek.

Zaključek

Šola prostorsko poka po šivih in je v gradbeno tehnično zaskrbljujočem stanju. Njena življenjska doba je pretekla, zato je potrebna prenove. Pravilen pristop pri prenovi bi bil, da se najprej temeljito razižče stanje objekta, se z ustreznimi analizami preveri njegovo mehansko odpornost in stabilnost (vključno s potresno odpornostjo), požarno varnost, higiensko in zdravstveno zaščito, varnost pri uporabi in varnost pred hrupom. In v primeru, da je stanje nezadovoljivo, kot se glede na leto gradnje, odsotnost investicijskih vlaganj in videno pričakuje, pa je potrebno na tej osnovi poiskati možne rešitve za utrditev konstrukcije in rešitev drugih problemov ter izbrati optimalne.

Občina mora učencem zagotoviti izvajanje pouka. Ker je šola v času sanacije na drugo lokacijo nemogoče preseliti v celoti (ne poznam takšnega objekta), si dovolim podati naslednji predlog: da občina kupi zemljišče (travnik) v neposredni bližini šole (zahodno od nje), ki je trenutno v prodaji, na njemu zgradi šolo s telovadnico najmanj v obsegu, da bo lahko vanjo preselila nekaj več kot polovico učencev sedanje šole, sanira prvo polovico šole, nato še drugo polovico šole. S tem šola pridobi prepotrebne dodatne učilnice, večji večnamenski prostor in zbornico, dobi nazaj kabinete in druge pomožne prostore ter dodatno telovadnico.

Zemljišče, velikosti kot je potrebno za izvedbo tega projekta, ni pogosto na voljo za nakup. Zato je treba gledati vnaprej in zgrabiti priložnost, ko ta obstaja, še posebej, če je zemljišče zraven obstoječe šole. Sredstva za nakup zemljišča naj občina zagotovi s prerazporeditvijo sredstev v letošnjem proračunu. Prepričana sem, da vse načrtovane gradbene in druge investicije o katerih lahko beremo v medijih niso nujno potrebne in lahko počakajo (na primer 900.000 EUR vredna investicija v skatepark) in da bi morala imeti prioriteto nujno potrebna sanacija OŠ Preserje. Nenazadnje je občina po zakonu dolžna zagotavljati osnovno šolstvo svojim občanom.

Mnenje izdelala:

mag. Barbara Škraba Flis, univ.dipl.inž.grad.



Pooblaščen inženirka s področja gradbeništva; IZS PI-G 0753

Članica izpitne komisije za strokovne izpite za pooblaščenega inženirja

Certifikacijski strokovnjak trajnostne gradnje po sistemu DGNB 1. stopnje