



100 godina Fakulteta
strojarstva i brodogradnje
Sveučilišta u Zagrebu



Izvještaj o šteti uzrokovanoj potresom na FSBU

U dokumentu je prikazana šteta na zgradama Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Zagrebu izazvana potresom u Zagrebu 22.03.2020. Dokument su pripremili djelatnici stručnih službi Fakulteta, predstojnici zavoda, voditelji laboratorija i članovi Uprave. Izvještaj je podijeljen u dva dijela: u prvom, zbirnom dijelu opisani su općeniti razmjeri štete po zgradama Fakulteta. Detalji oštećenja, zajedno s fotografijama su prikazani u dodatcima koje su pripremili predstojnici zavoda i voditelji laboratorija. U izvještaju nisu mogle biti prikazane fotografije svih oštećenja, zbog njihove brojnosti, ali se ipak nadamo da se može dobiti dobar i konkretan uvid u razmjere štete koju je pretrpio FSB kao posljedicu potresa.

Dokument je namijenjen kao informacija zaposlenicima i suradnicima FSBa, sveučilišnim, gradskim i državnim tijelima za planiranje sanacije štete te svim ostalim dionicima FSBa koji mogu pomoći u ublažavanju posljedica ovog događaja.

Uprava Fakulteta strojarstva i brodogradnje
Sveučilišta u Zagrebu

Sjeverna zgrada

Inspekcija civilne zaštite utvrdila da je sjeverna zgrada privremeno neupotrebljiva u dijelu prostora Laboratorija za precizna mjerenja dužina („žuta naljepnica“).

Zajednički prostori

- Na vanjskom zidu uz ulazna vrata u sjevernu zgradu vidljive su pukotine
- Došlo je do odvajanja stubišta od zidova zgrade
- Popucali su prozori
- Oštećena je žbuka na više lokacija
- Vidljivo je i veće oštećenje unutarnjih i vanjskog zida prostorije u kojoj je smještena trafostanica.

Zavod za industrijsko inženjerstvo

- Popucala i popadala žbuka.
- Odvojile su se dvije lampe pa se prosulo staklo po podu.
- Pala jedna slika i razbilo se staklo.
- Pukao pregradni zid između dvije sobe A-409.

Zavod za kvalitetu

- Nema drugih oštećenja, osim što u tragovima ima ponešto odljuštene boje po podovima.

Laboratorij za precizna mjerenja dužina

- Značajna oštećenja i pukotine vanjskih i unutarnjih zidova.

Zavod za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava

- U gotovo svim prostorijama su uočene pukotine na zidu, oštećenja žbuke i razbijena stakla neonske rasvjete.
- Oštećena su 2 monitora u Lab. za projektiranje izradbenih i montažnih sustava.

Zavod za materijale

- “Rascjep” ispred ulaznih vrata u RTG laboratorij (D-106).
- Najveće pukotine su se pojavile na zidovima hodnika uz Laboratorij za tribologiju koje će trebati ozbiljniju sanaciju da ne bi došlo do urušavanja zida.
- U skoro svim prostorijama ima komadića žbuke ili boje koji su otpali s pukotina, a u nekima i komada slomljenog stakla.

Laboratorij za ispitivanje mehaničkih svojstava

- U donjem dijelu laboratorija došlo je do oštećenja dijela opreme – iskliznuće jedne puzalice. Ista je iskliznula iz svog nosača te se naslonila na drugu puzalicu. Veličina oštećenja bit će poznata tek nakon što se navedena puzalica demontira te provede procjena oštećenja no na temelju viđenog ne očekuje se veliki kvar.
- Na nacionalnim etalonima sile i tvrdoće nisu vidljiva oštećenja. No pravo stanje, s obzirom na mjeriteljsku sposobnost, biti će poznato tek kada se oprema uključi te provedu interkomparacijska mjerenja. S obzirom na trenutno stanje to će potrajati jer i samo podrhtavanje tla utječe na mjerenja.

Zavod za zavarene konstrukcije

- Vrlo mala uočena oštećenja: na jednom zidu popucao glet, u nekime sobama su se odlijepile vodilice za kablove od fluorescentnih lampi.

Laboratorij za zaštitu materijala

- Oštećenja pregradnih zidova između pojedinih prostorija.

Zavod za tehnologiju

- U prostorijama koje koriste djelatnici Katedre za oblikovanje materijala deformiranjem, kao i u Laboratoriju za oblikovanje deformiranjem uočena su oštećenja stropova i pregradnih zidova na više lokacija.
- Oštećenja u Laboratoriju za oblikovanje deformiranjem su većeg opsega nego na ostalim prostorijama Zavoda.
- U sobi D-207 na 1. katu blok D oštećen je zid kod ulaznih vrata.
- U Centru za aditivne tehnologije (CaTeh) i Sveučilišnom centru za preradu polimera (SVECIPOL) uočene su pukotine u zidovima.
- U Laboratoriju za alatne strojeve i Laboratoriju za medicinsko inženjerstvo uočena manja oštećenja pregradnih zidova.

Južna zgrada (neboder)

Inspekcija civilne zaštite utvrdila da je južna zgrada upotrebljiva („zelena naljepnica“).

Zajednički prostori

- Uočena su brojna oštećenja žbuke na zidovima i plafonima u prizemlju, od čega su najveća oštećenja u prostoru pokraj bivše „indeks porte“ (studentski kutak) i u hodniku koji od „indeks porte“ vodi do Dvorane A i B.
- Nekoliko prozora je popucalo u prizemlju i veći broj prozora u stubišnom hodniku na svim katovima.
- Na svim katovima je prisutno oštećenje spoja nosivih i pregradnih zidova između „šahta“ dizala i zavodskih hodnika.
- U podrumu zgrade su također prisutna površinska oštećenja zidova na više lokacija.
- Oštećenja pregradnih zidova u Klubu nastavnika.
- Pukotine i oštećenja zidova u Velikoj vijećnici kao i pripadajućem sanitarnim čvoru (toaletima).

Dekanat

- Znatno oštećen pregradni zid između prostora Tajnice Dekana i Ureda Dekana.

Predavaonice

- Oštećenja stropnih ploča i zida u predavaonici A.
- Oštećenja zidova u blizini stropa u predavaonici C.
- Oštećenje stropa i rasvjetnih tijela u predavaonicama B i D.
- Žbuka je popucala u dvoranama F i G.

Računski centar

- Zabilježena su oštećenja žbuke na zidovima.
- Nekoliko ploča spuštenih stropova je otpalo.
- Informatička oprema u Računskom centru nije oštećena.

Knjižnica

- Na nekoliko mjesta su jače pukotine u pregradnim zidovima.

Zavod za konstruiranje

- U većini soba je došlo do otpadanja tankih (površinskih slojeva slike soba_302-1 i soba_302-2) žbuke. Malo veće napukline su u sobama 305, 306 i 309.

Laboratorij za elemente strojeva

- U Laboratoriju, smještenom u niskom prizemlju uočeno je više pukotina na pregradnim zidovima i na stropu.

Zavod za tehničku mehaniku

- U skoro svim prostorijama 2. kata nebodera te u hodniku ispred prostorija uočena su oštećenja pregradnih zidova i stropova.
- Oštećenja su uočena na zidovima i u Računalnoj učionici S27.

Zavod za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku

- Većina prostora ureda zaposlenika i laboratorija ima oštećenja / napuknuća na zidovima (u južnoj i u istočnoj zgradi FSB-a).

Zavod za motore i transportna sredstva

- Uočena su oštećenja na žbuci u sobama 507, 508, 509, 516 i 517 te na hodniku. Vrata na ulazu u katedru (pregradna vrata na zadnjoj trećini hodnika 5. kata) zapinju pri otvaranju. Nisu uočena oštećenja na električnim instalacijama, računalnoj opremi, namještaju i sl.
- U većini prostorija Zavoda smještenih na 9. katu došlo je do pojave pukotina na spojevima pregradnih zidova i stropa, ponegdje je žbuka ispucala iznad nadvoja iznad ulaznih vrata u pojedinu sobu te djelomično otpadanje vrlo male količine žbuke na spojevima pregradnih zidova s nosivim elementima konstrukcije ne-bodera.

Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš

- U većem dijelu soba na 8 katu postoje manja ili veća oštećenja, vjerojatno samo žbuke na pregradnim zidovima, s tim da su oštećenja u sobama na sjevernoj strani veća (sobe 801, 802, 803, 805, 806, 807, 808, u kojima su u pojedinim sobama popucali i zidovi i stropovi), a u sobama na južnoj strani manja (812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820).
- U ponekim sobama je došlo do pojave pukotina na spojevima pregradnih zidova i stropa (802, 803, 805, 806, 807, 808, 815, 816).
- U sobama 803, 805, 806 i 807 došlo je na pojedinim mjestima do pucanja žbuke stropa.
- Također na zidovima hodnika na 8. katu zamjećuju se oštećenja žbuke, posebice iznad štokova ulaznih vrata u sobe na južnoj strani.
- Na 8. katu nema vidljivih oštećenja na električnim instalacijama, računalnoj opremi, namještaju i sl.

Zavod za brodogradnju i pomorsku tehniku

- Sve prostorije odlikuje niz površinskih oštećenja žbuke, gotovo bez izuzetka.
- U sobi 1009 srušen je i oštećen težak ormar sa staklenim elementima.
- U sobi 1014 prevrnut je monitor.
- U sobu 1004 se ne može ući jer je velika polica s knjigama srušena i naslonjena na vrata.
- U učionici B5 je uočen veliki razmak između spojnih zidova u jednom kutu.

Zavod za zrakoplovno inženjerstvo

- U uredima i prostorijama Zavoda nema uočenih oštećenja.

Zavod za mehaniku fluida

- U uredima zaposlenika ZMF koji se nalaze na 6. katu južne zgrade na puno zidova došlo je do pojave većih ili manjih pukotina. Sa zidova su mjestimično pali manji komadi žbuke.

Katedra za matematiku

- Uočena su površinska oštećenja u svim prostorijama Katedre.

Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu

- Uočeno je pucanje bočnih zidova (zidovi prema hodniku).

Katedra za tehničke strane jezike

- U sobama 903, 904 i 905 postoje pliće pukotine na zidovima.

Istočna zgrada

Inspekcija civilne zaštite utvrdila da je istočna zgrada upotrebljiva („zelena naljepnica“).

Zajednički prostori

- Na južnom dijelu Istočne zgrade došlo je do odvajanja (pucanja) betonskog stubišta od zidova zgrade, te su ovlašteni statičari prilikom pregleda, savjetovali da taj dio stepenica dodatno osiguramo potpornim elementima. Prema njihovoj preporuci potrebno je naknadnim istraživanjem utvrditi način sanacije stepenica.
- Prisutne su brojne pukotine na zidovima i stropovima.

Zavod za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku

- Većina prostora ureda zaposlenika i laboratorija ima oštećenja/napuknuća na zidovima.

Laboratorij za procesna mjerenja

- Jedan regulator tlaka pao na pod.

Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš

- U svim prostorijama Powerlab-a u Istočnoj zgradi gotovo svi pregradni zidovi imaju manja ili veća oštećenja žbuke, dok su neki pregradni zidovi skroz puknuti (po čitavoj debljini zida), tj. došlo je do puknuća i odvajanja cigle. U prostorijama 118 i 313 u Istočnoj zgradi koje koristi Zavod nema vidljivih oštećenja.
- U prostorijama Katedra za inženjerstvo vode i okoliša u sjevernom dijelu Istočne zgrade vidljiva su manja oštećenja žbuke na pregradnim zidovima te jedno na stropu. I ovdje nema vidljivih oštećenja na električnim instalacijama, računalnoj opremi, laboratorijskoj opremi, namještaju i sl.
- U zgradi Kotlovnice (Istok, objekt B), u dijelu gdje je smješten Laboratorij za energetska postrojenja i Laboratorij za hidromehaniku i hidrauličke strojeve nema vidljivih oštećenja, izuzev nekoliko polomljenih stakala na staklenim stijenama. I ovdje nema vidljivih oštećenja na električnim i vodovodnim instalacijama, računalnoj opremi, laboratorijskoj opremi, namještaju i sl.

Zavod za zrakoplovno inženjerstvo

- U prostoriji 111, 1. kat, A prevrnut jedan monitor.

Prilozi

Sjeverna zgrada > Zajednički prostori



Sjeverna zgrada > Zajednički prostori



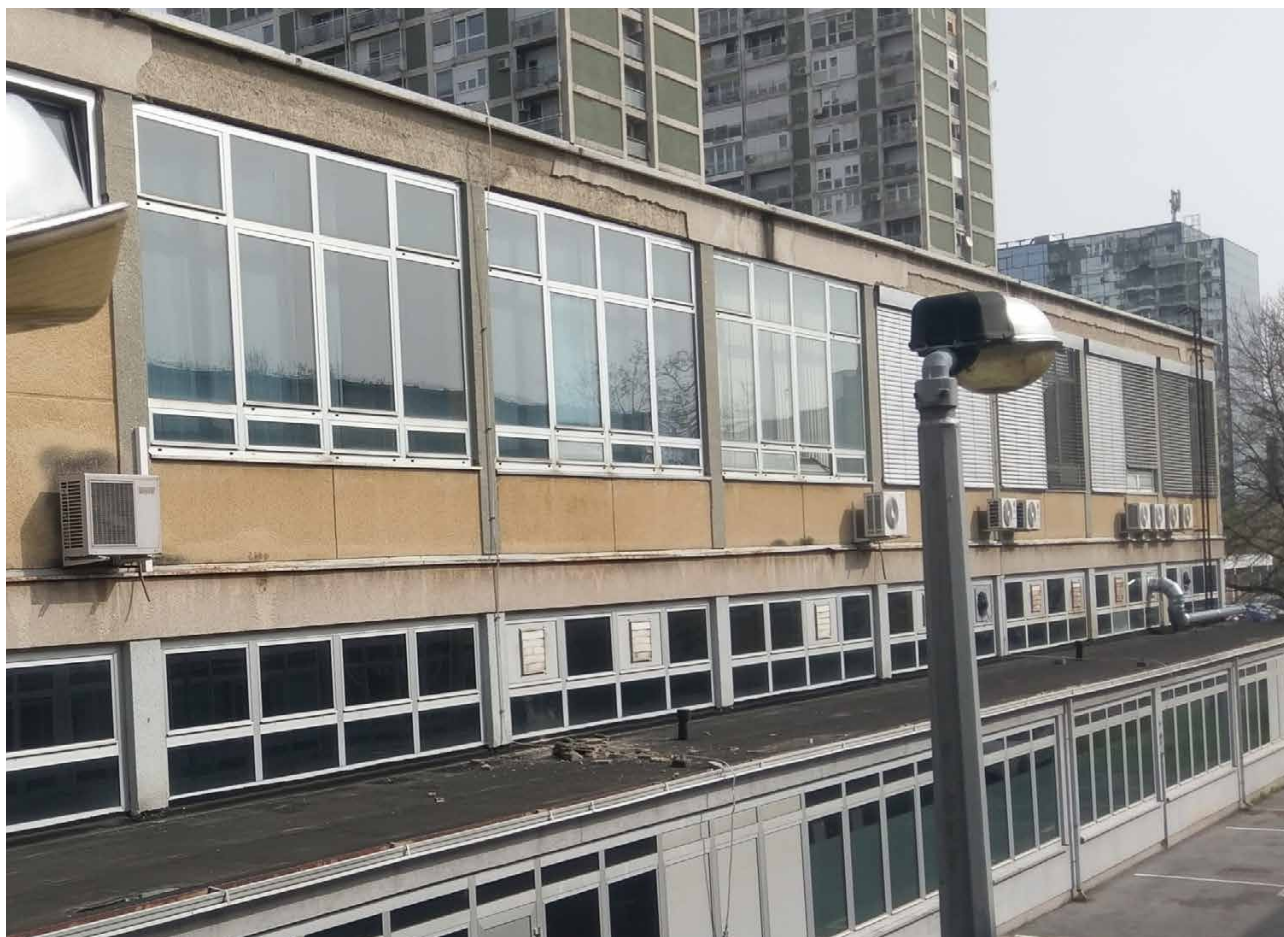
Sjeverna zgrada > Zavod za industrijsko inženjerstvo



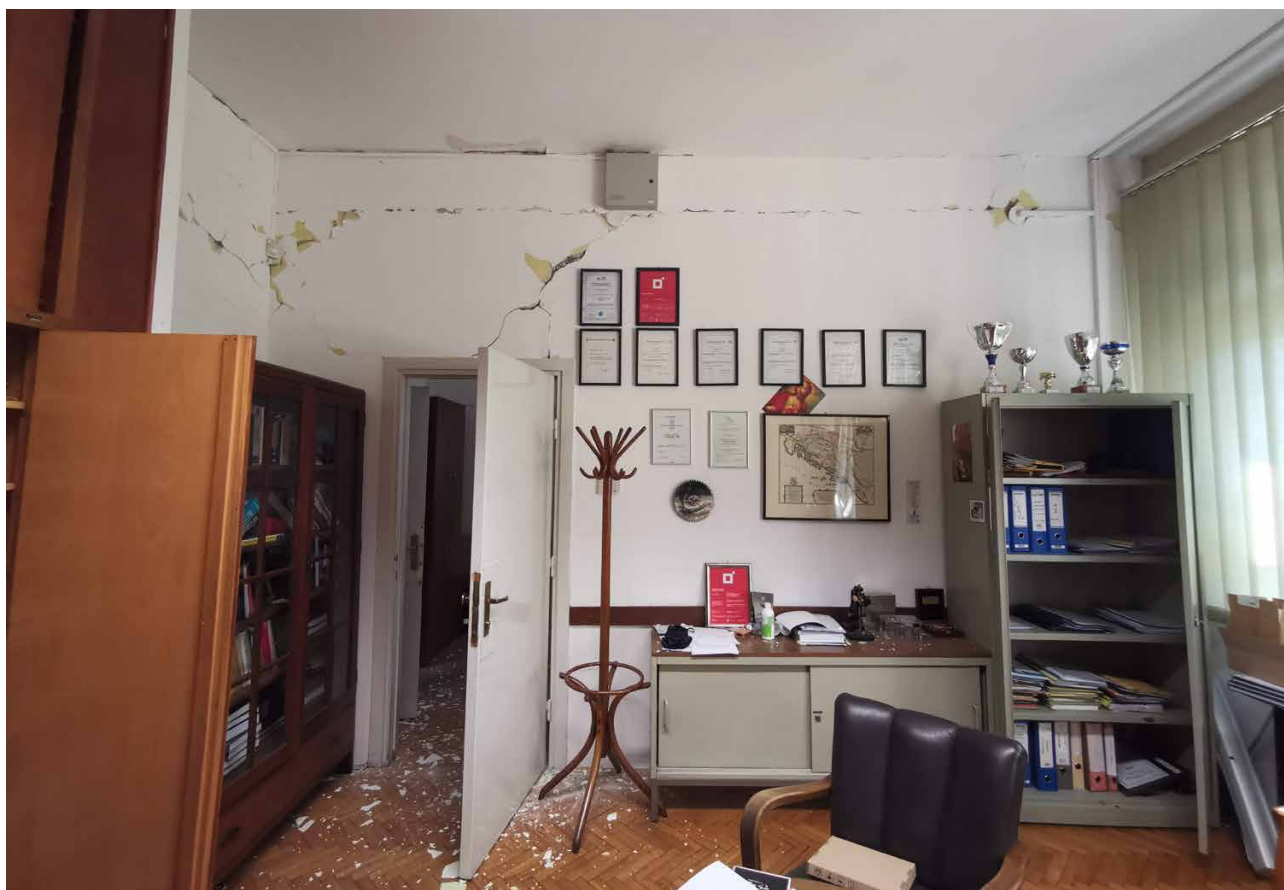
Sjeverna zgrada > Zavod za industrijsko inženjerstvo



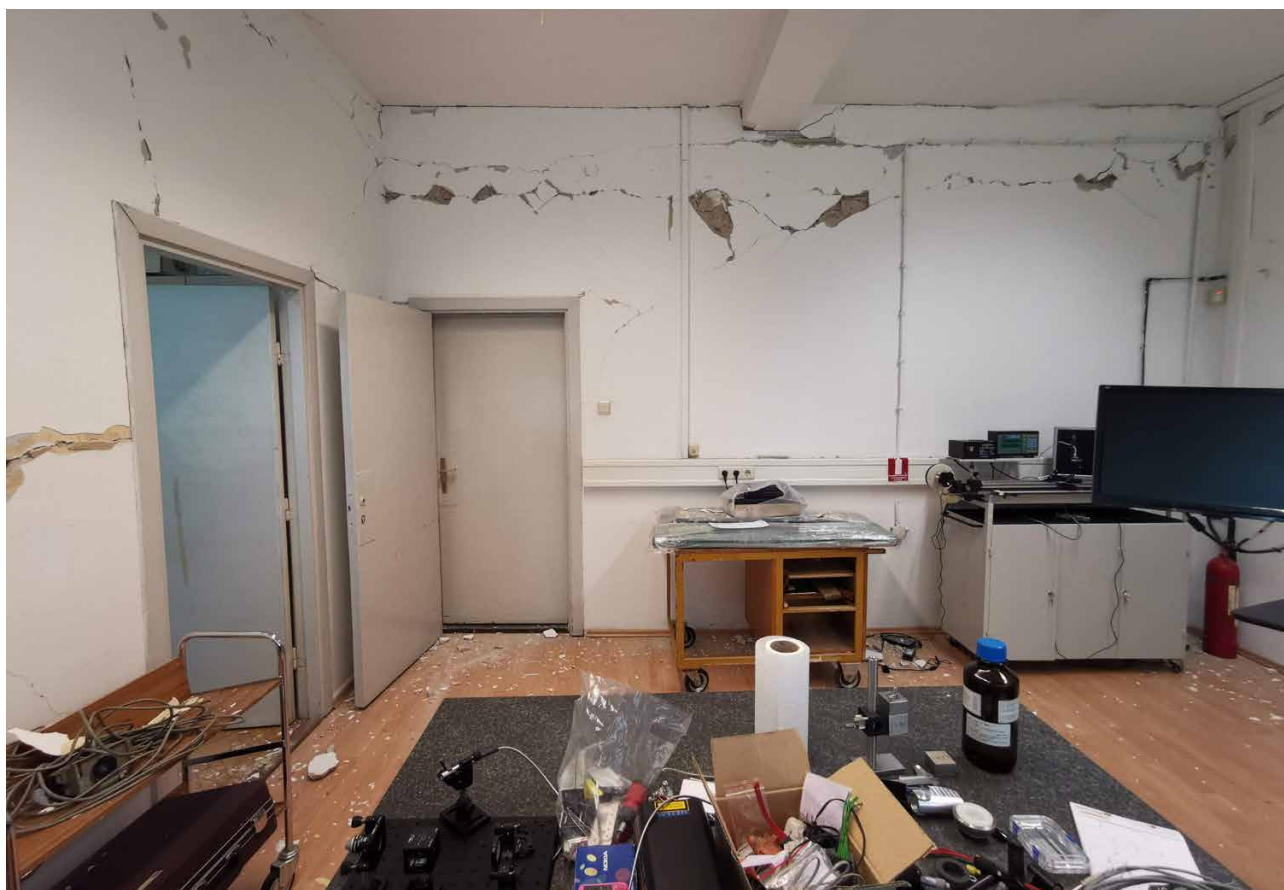
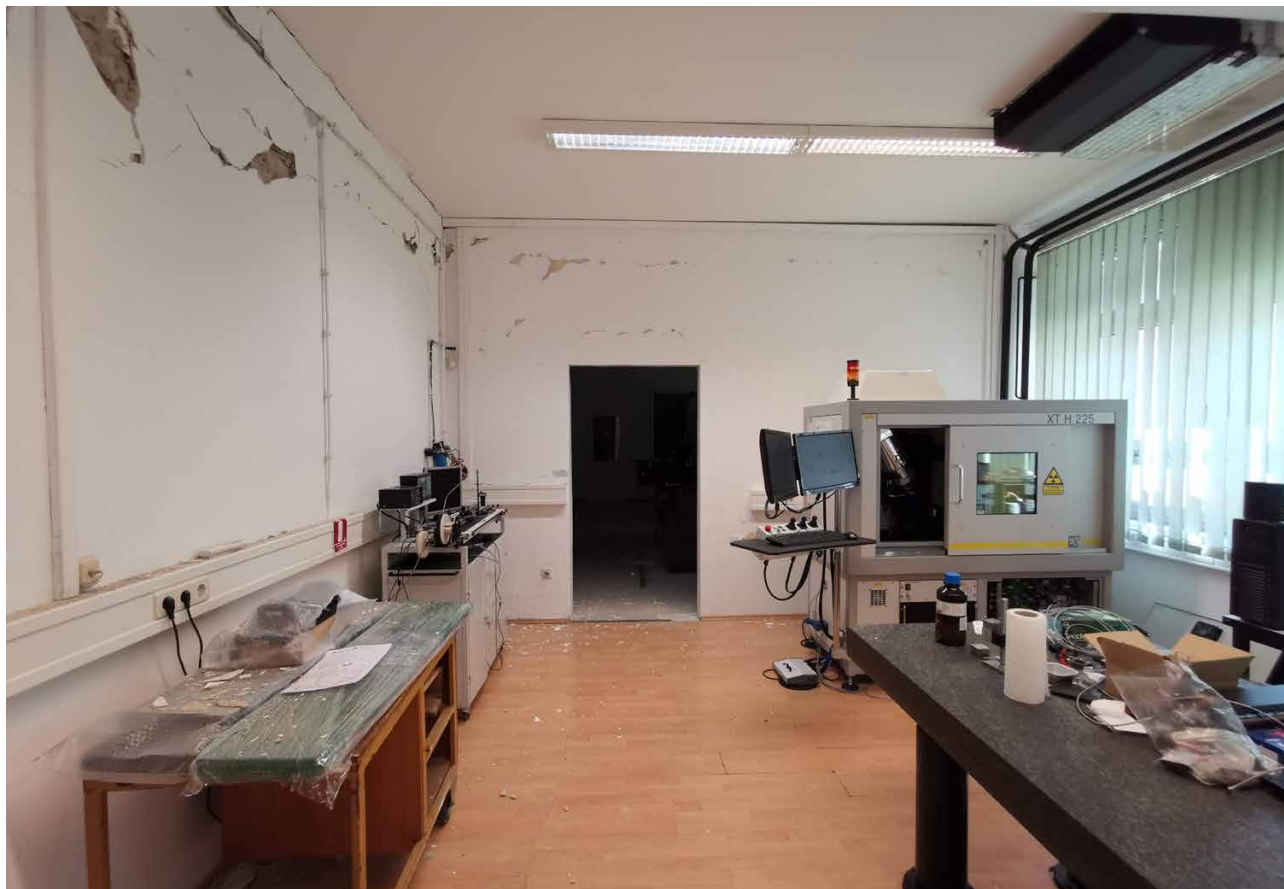
Sjeverna zgrada > Zavod za kvalitetu



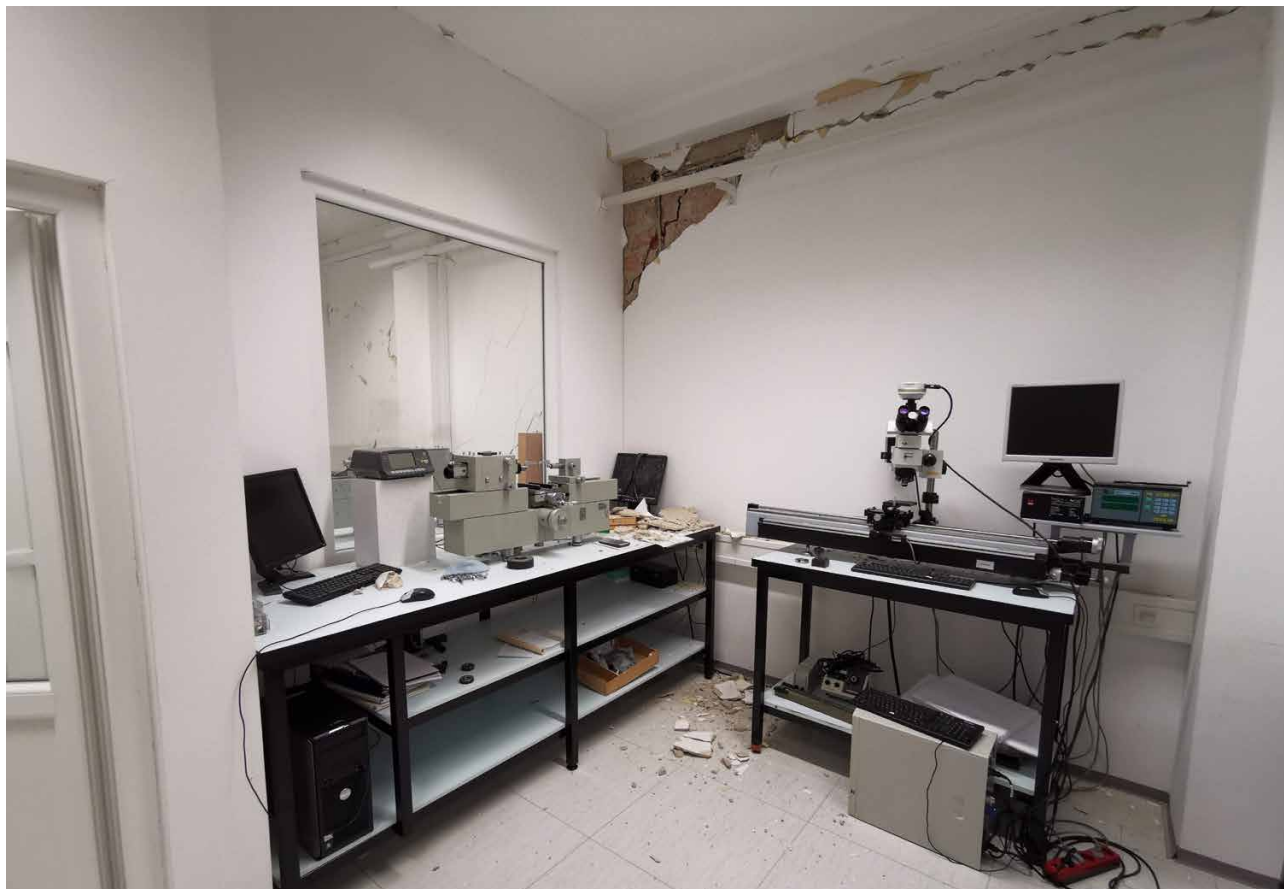
Sjeverna zgrada > Zavod za kvalitetu > Laboratorij za precizna mjerenja dužina



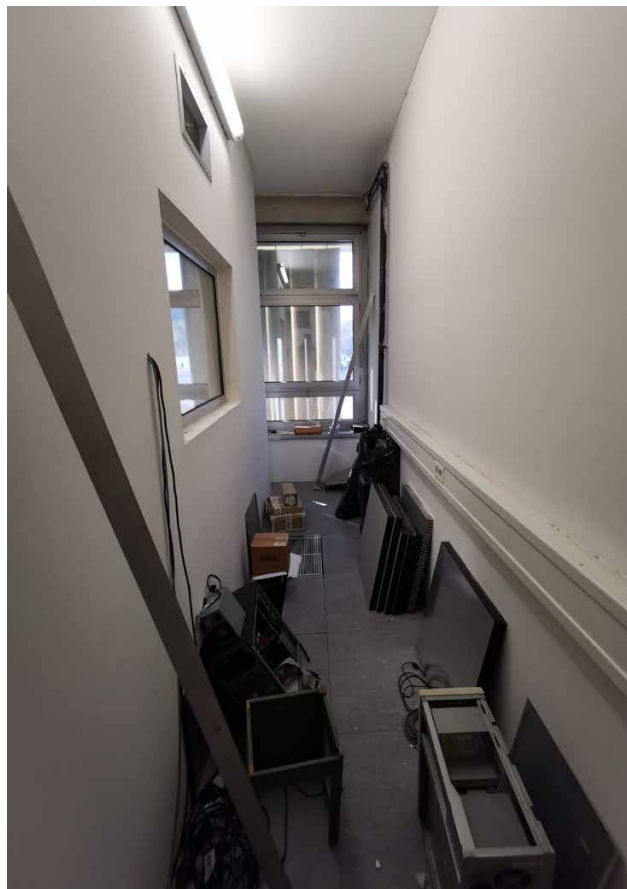
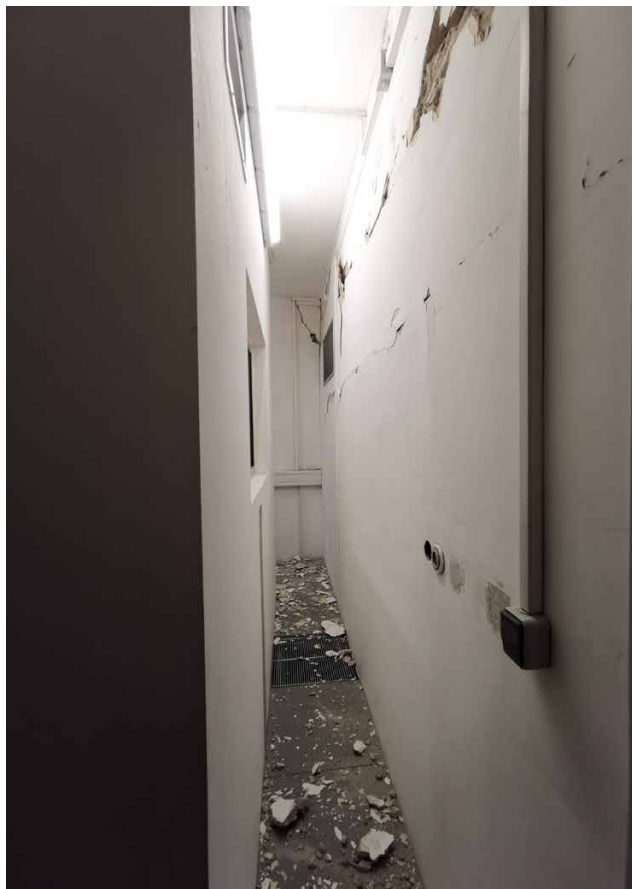
Sjeverna zgrada > Zavod za kvalitetu > Laboratorij za precizna mjerenja dužina



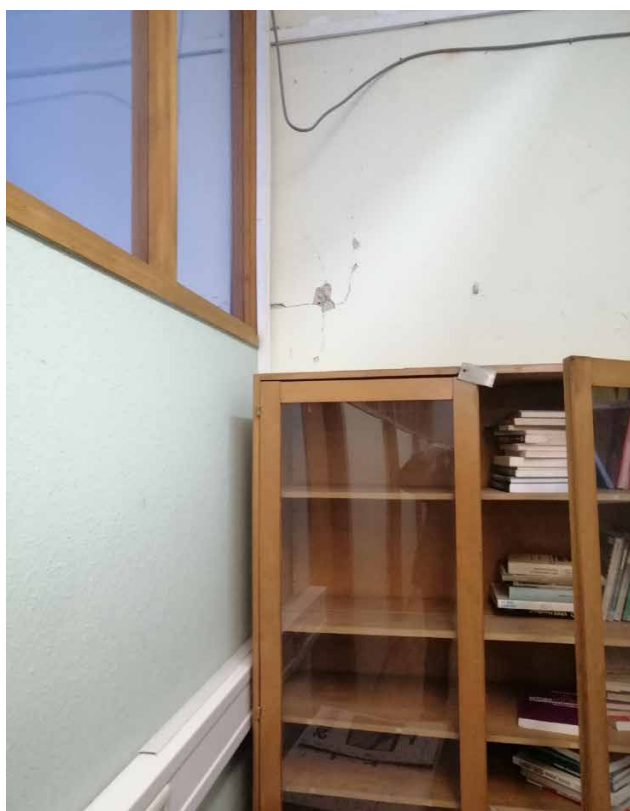
Sjeverna zgrada > Zavod za kvalitetu > Laboratorij za precizna mjerenja dužina



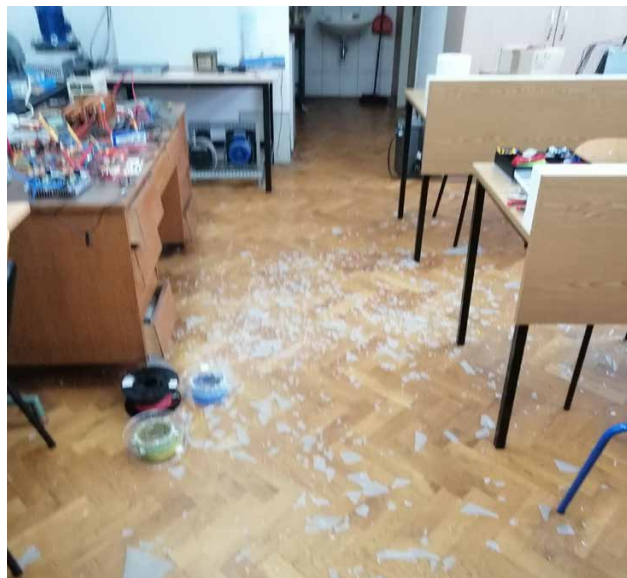
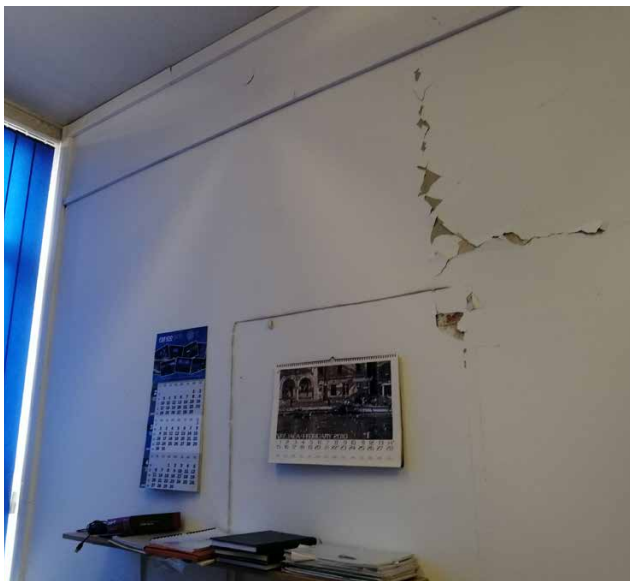
Sjeverna zgrada > Zavod za kvalitetu > Laboratorij za precizna mjerenja dužina



Sjeverna zgrada > Zavod za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava



Sjeverna zgrada > Zavod za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava



Sjeverna zgrada > Zavod za materijale



Sjeverna zgrada > Zavod za materijale



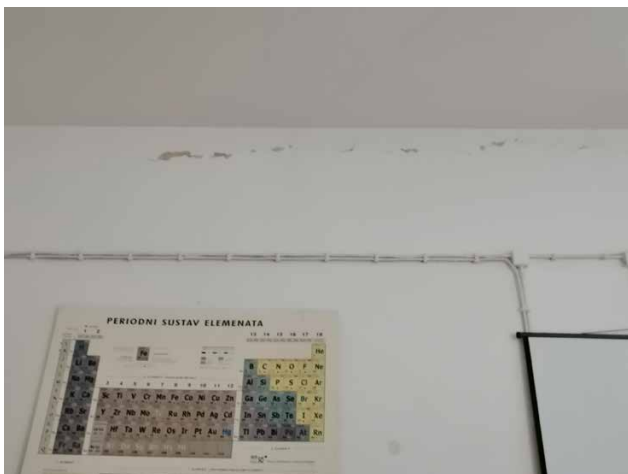
Sjeverna zgrada > Zavod za materijale > Laboratorij za ispitivanje mehaničkih svojstava



Sjeverna zgrada > Zavod za zavarene konstrukcije



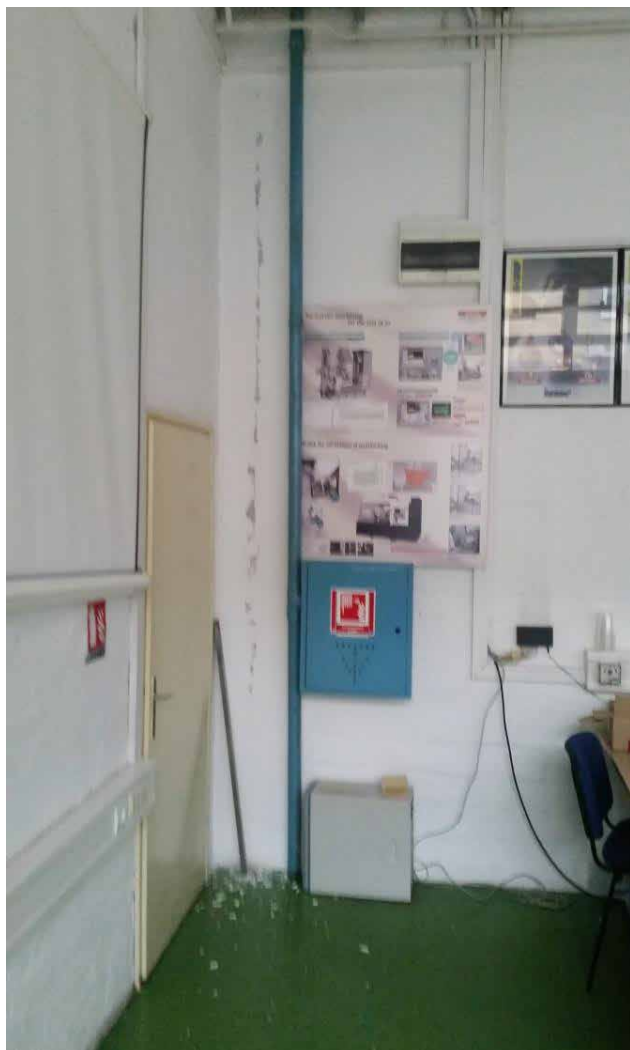
Sjeverna zgrada > Zavod za zavarene konstrukcije > Laboratorij za zaštitu materijala



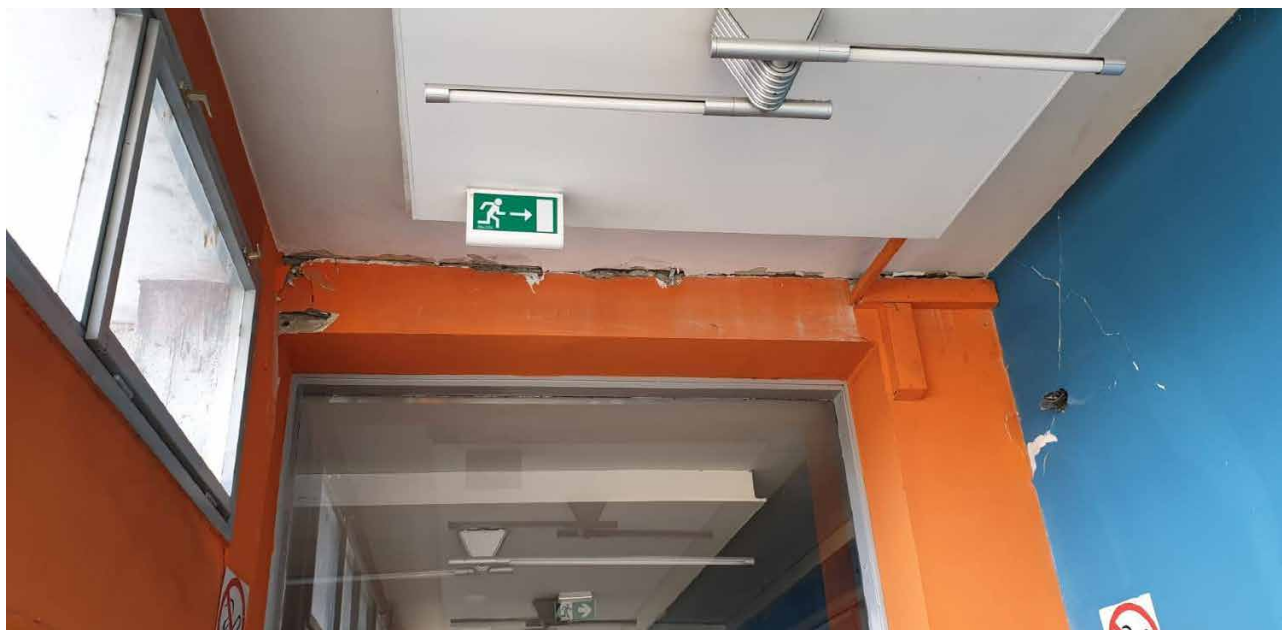
Sjeverna zgrada > Zavod za tehnologiju



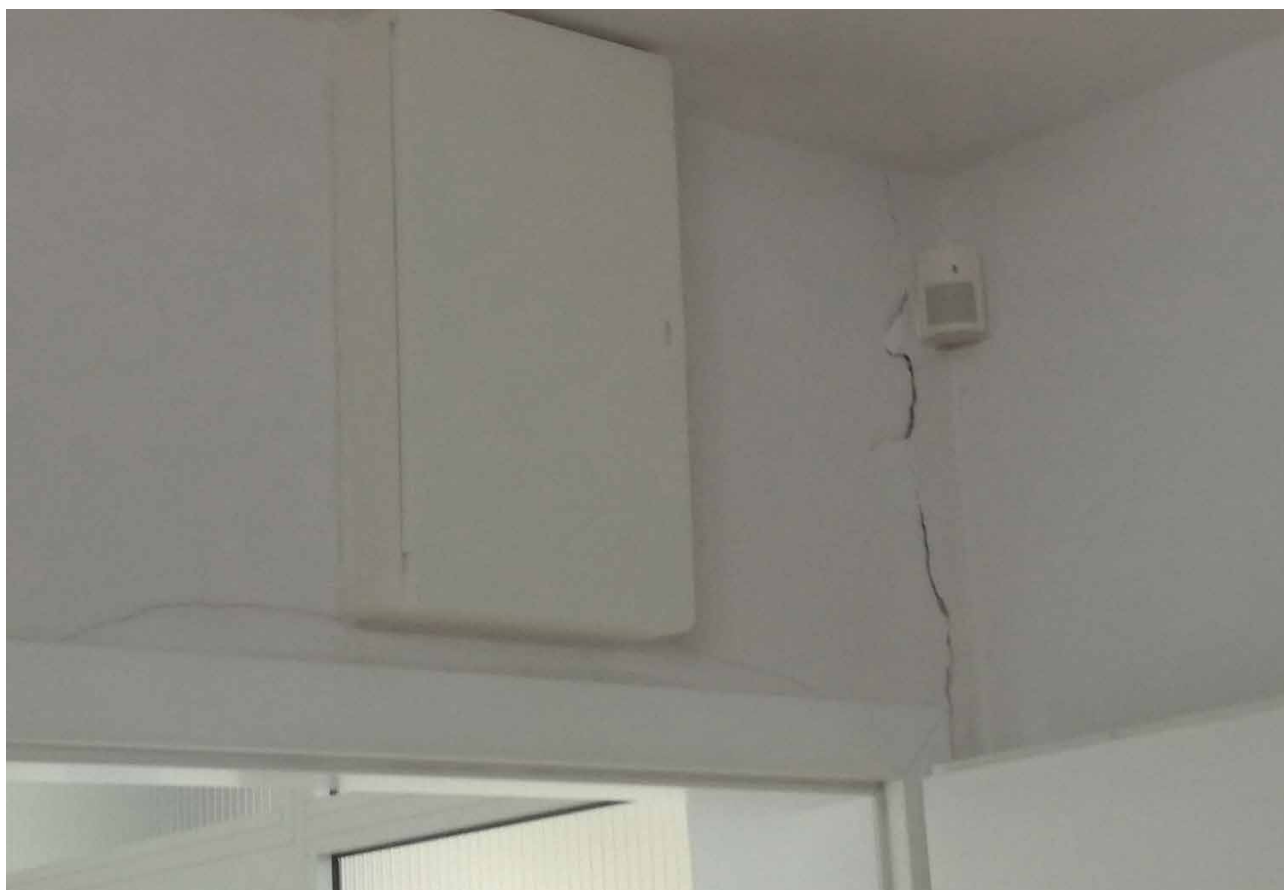
Sjeverna zgrada > Zavod za tehnologiju



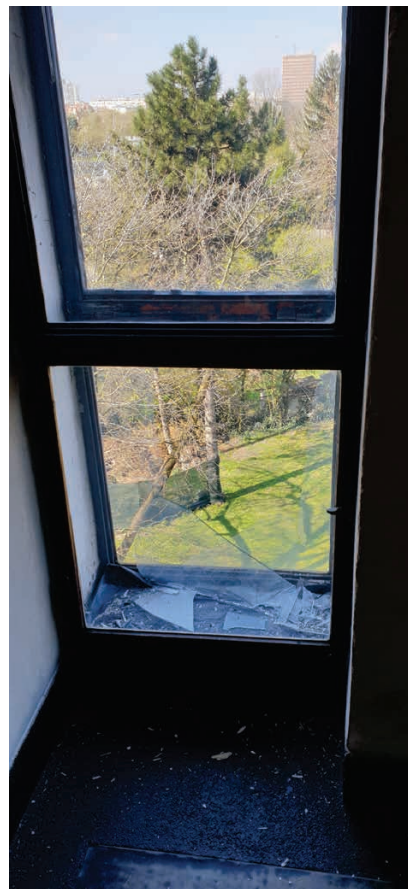
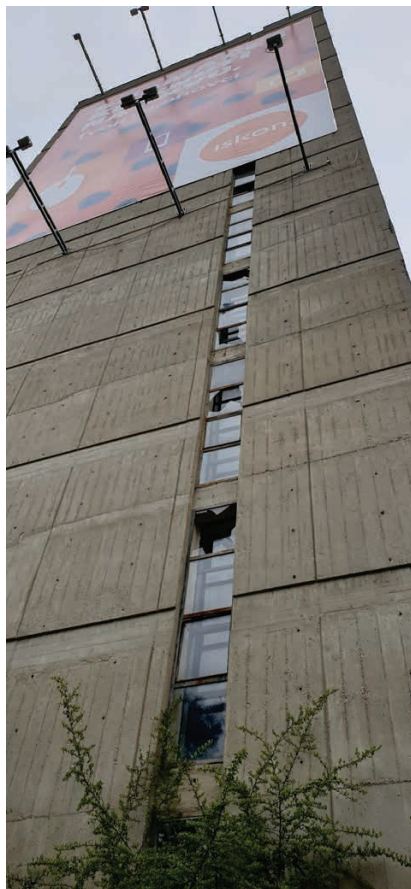
Južna zgrada > Zajednički prostori



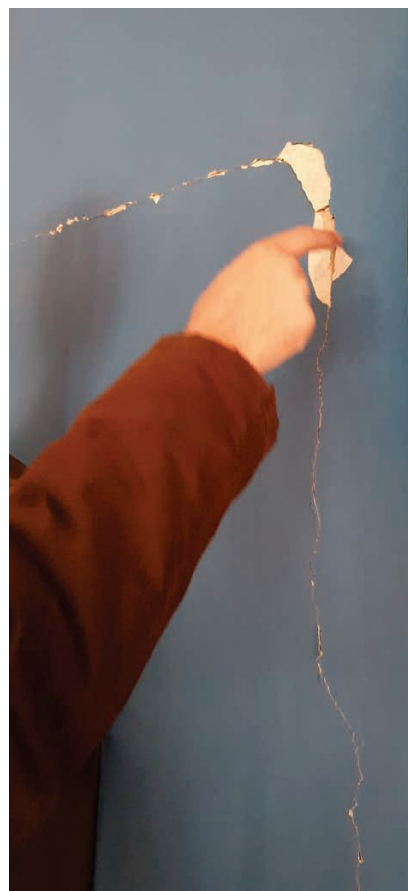
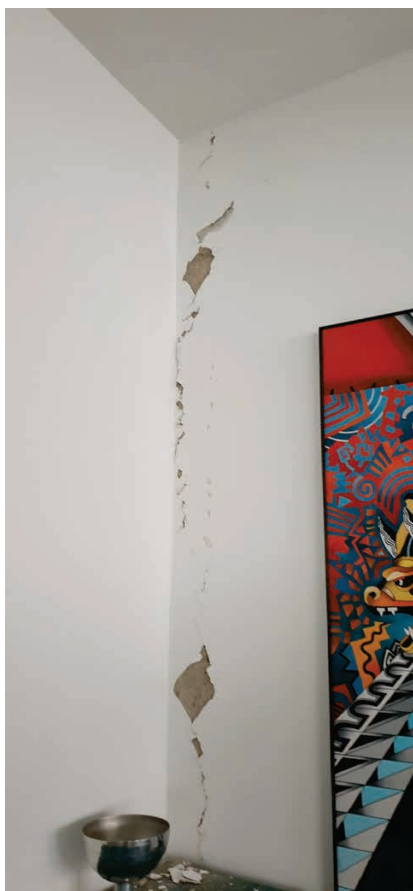
Južna zgrada > Zajednički prostori



Južna zgrada > Zajednički prostori



Južna zgrada > Zajednički prostori



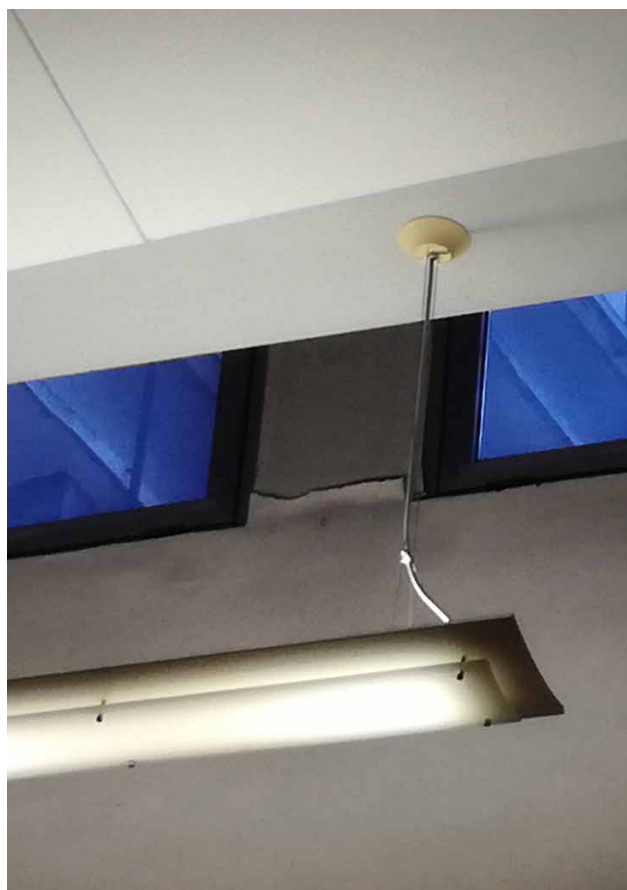
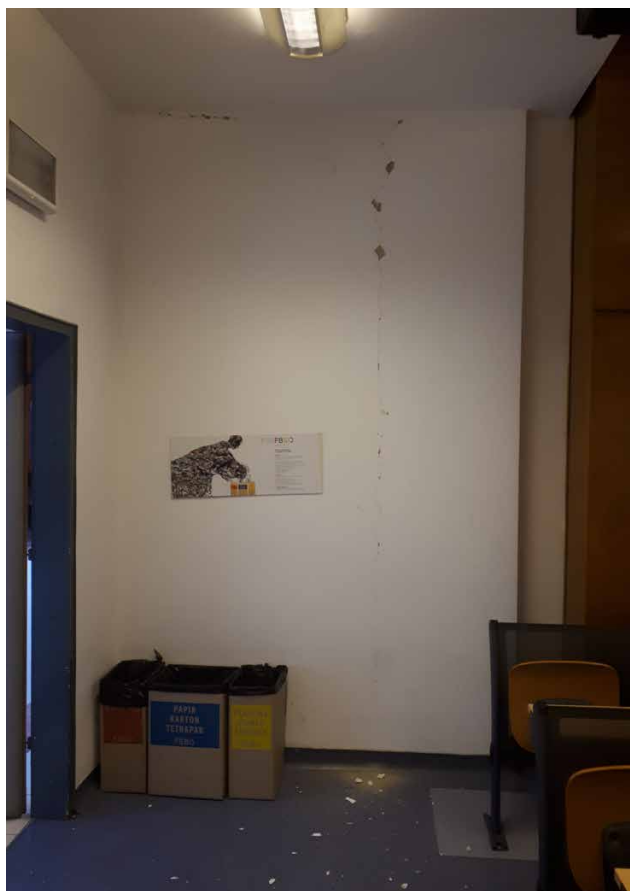
Južna zgrada > Zajednički prostori



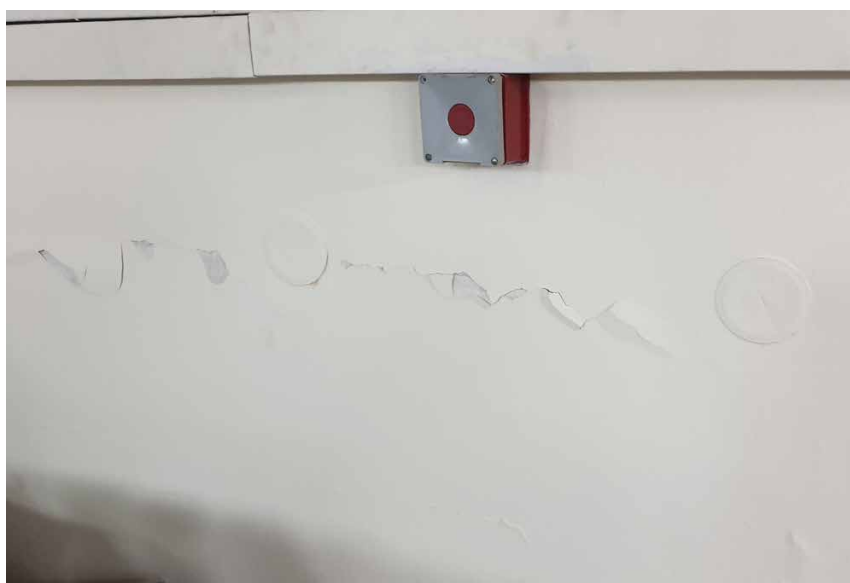
Južna zgrada > Dekanat



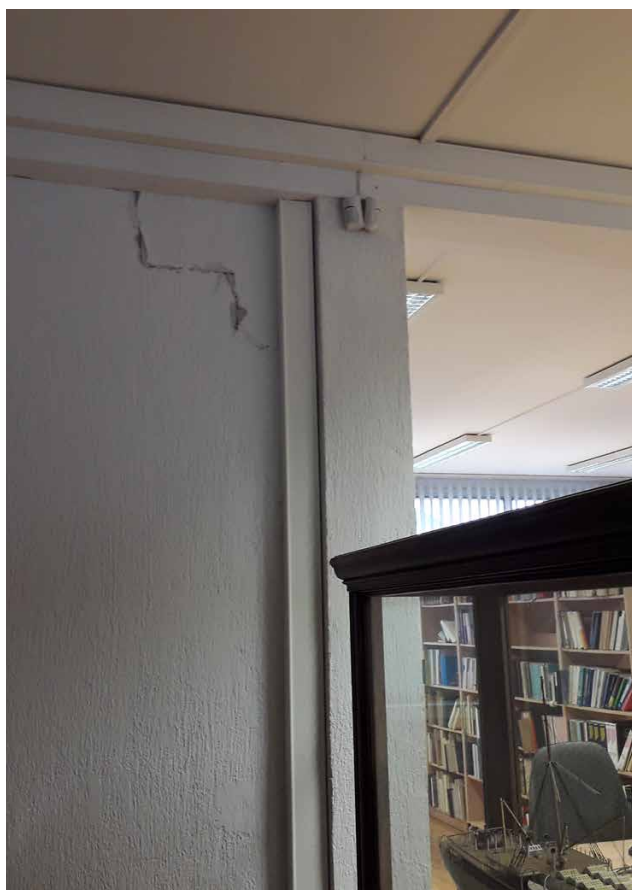
Južna zgrada > Predavaonice



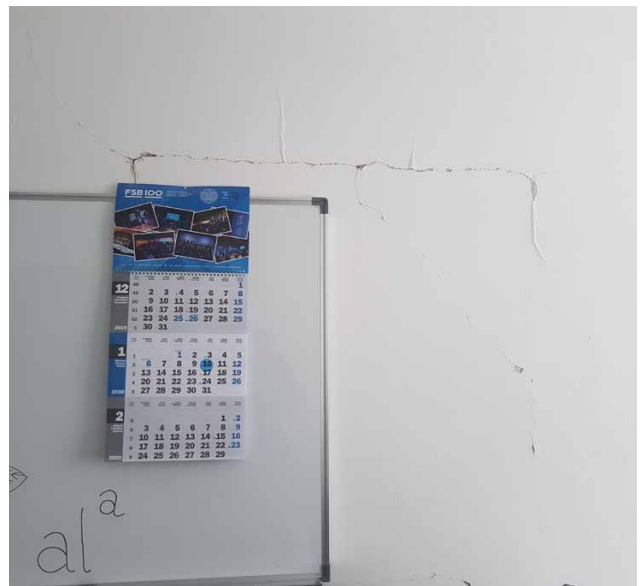
Južna zgrada > Računski centar



Južna zgrada > Knjižnica



Južna zgrada > Zavod za konstruiranje



Južna zgrada > Zavod za konstruiranje > Laboratorij za elemente strojeva



Južna zgrada > Zavod za tehničku mehaniku



Južna zgrada > Zavod za tehničku mehaniku



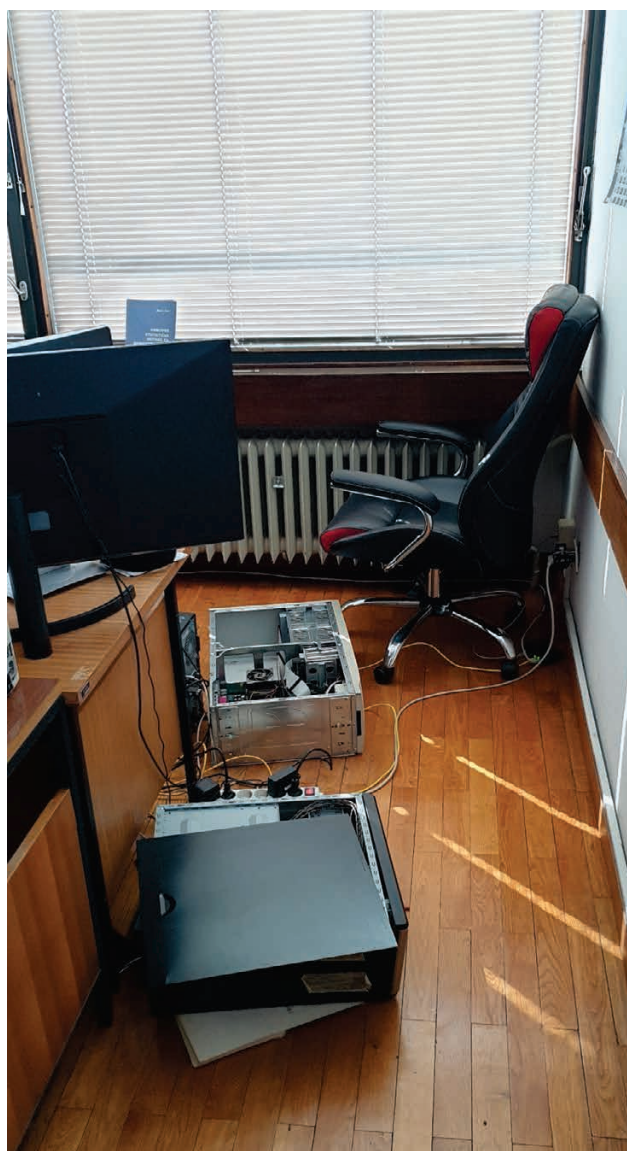
Južna zgrada > Zavod za motore i transportna sredstva



Južna zgrada > Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš



Južna zgrada > Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš



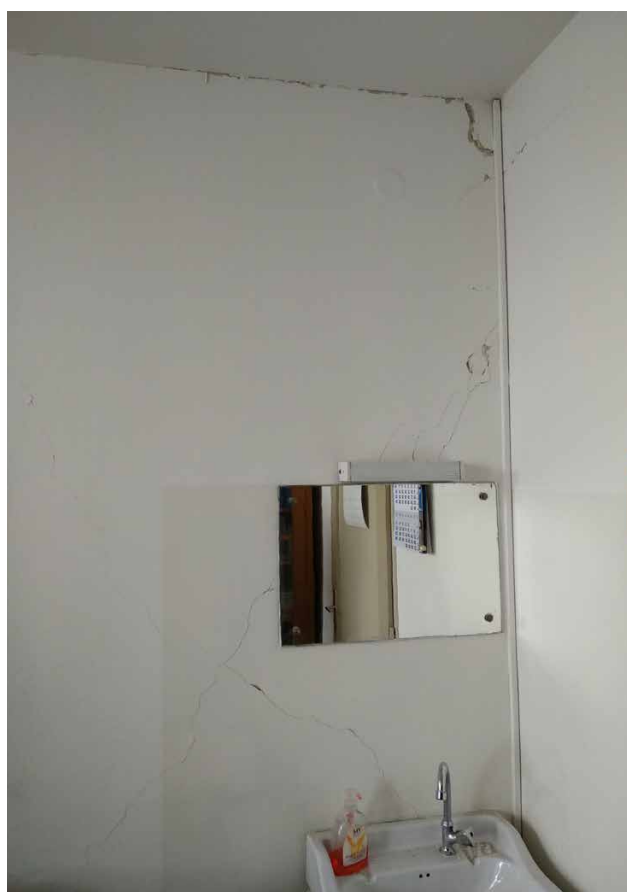
Južna zgrada > Zavod za brodogradnju i pomorsku tehniku



Južna zgrada > Zavod za brodogradnju i pomorsku tehniku



Južna zgrada > Zavod za mehaniku fluida



Južna zgrada > Zavod za mehaniku fluida



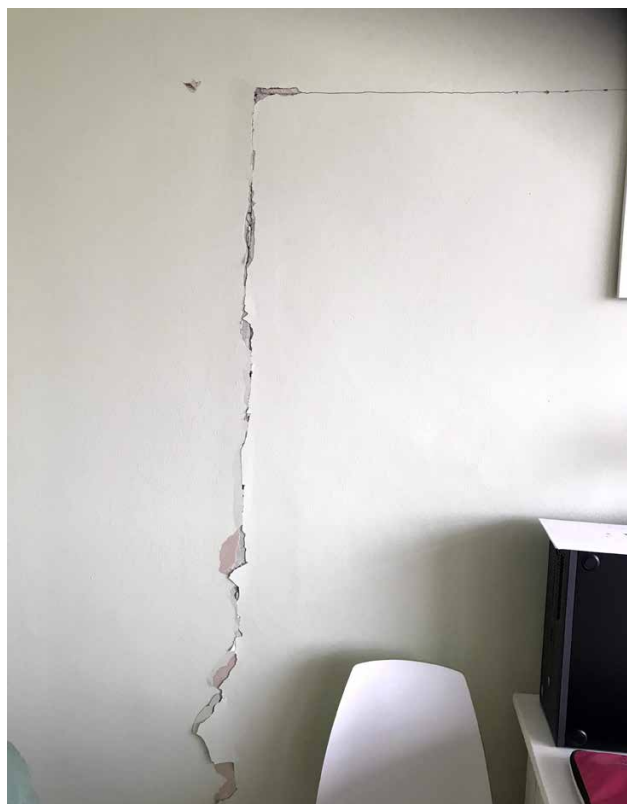
Južna zgrada > Zavod za mehaniku fluida



Južna zgrada > Katedra za matematiku



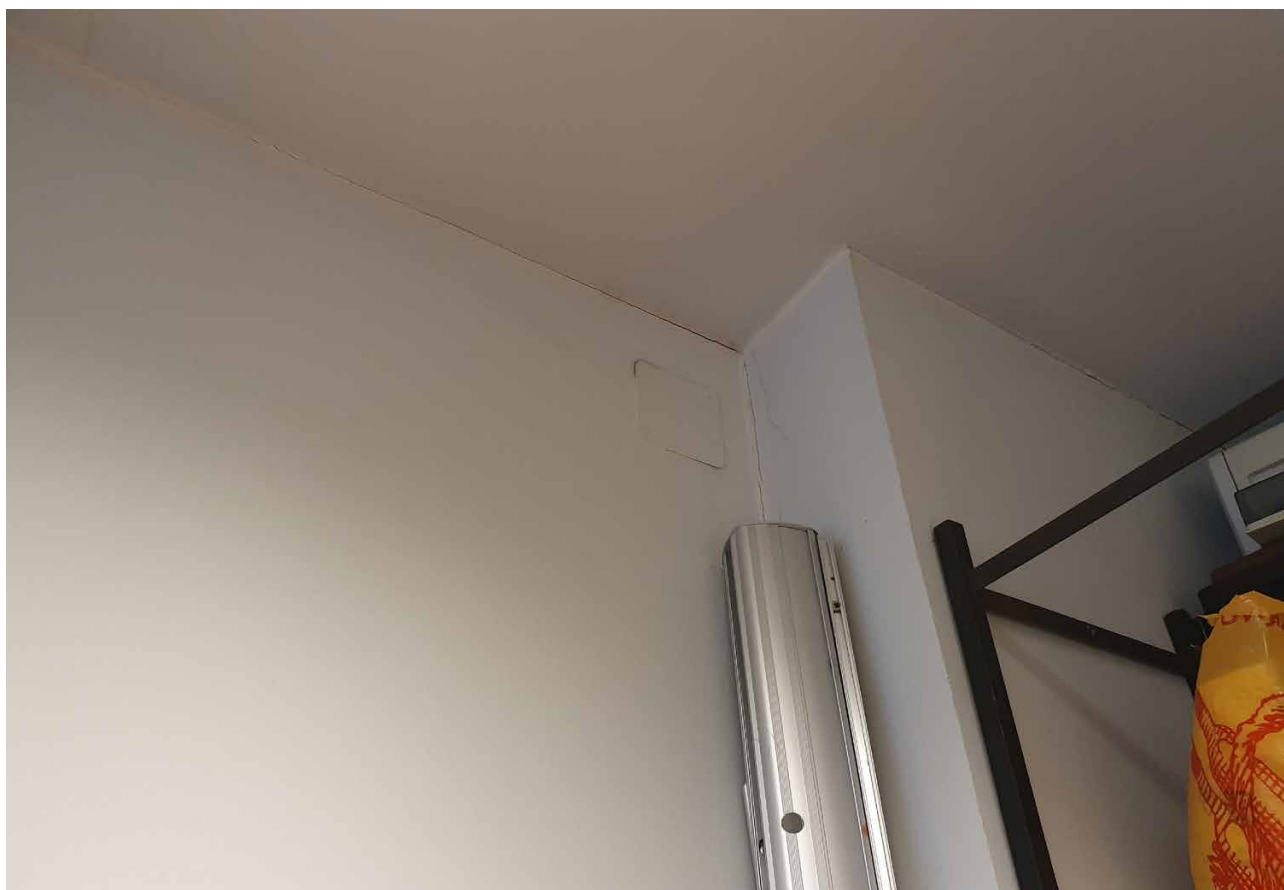
Južna zgrada > Katedra za matematiku



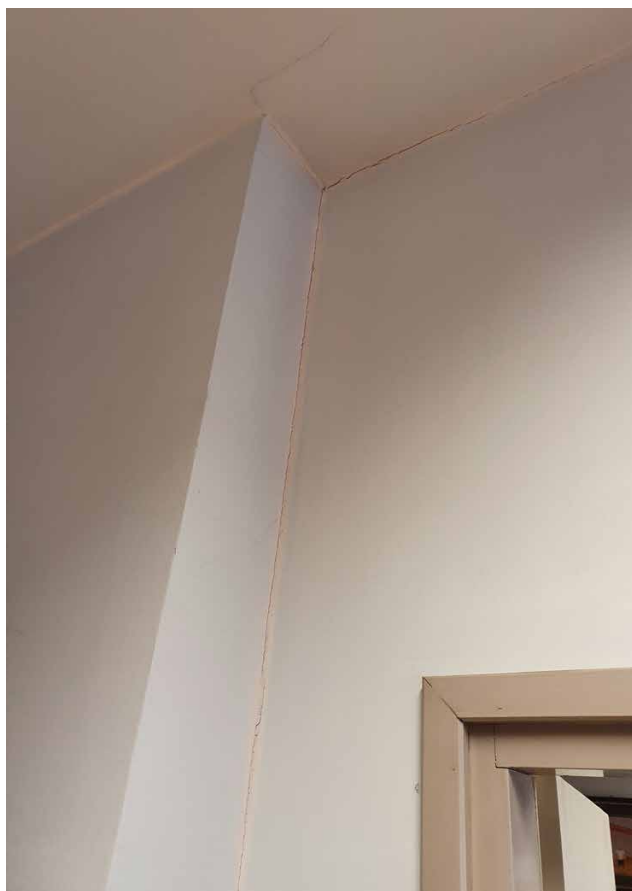
Južna zgrada > Katedra za matematiku



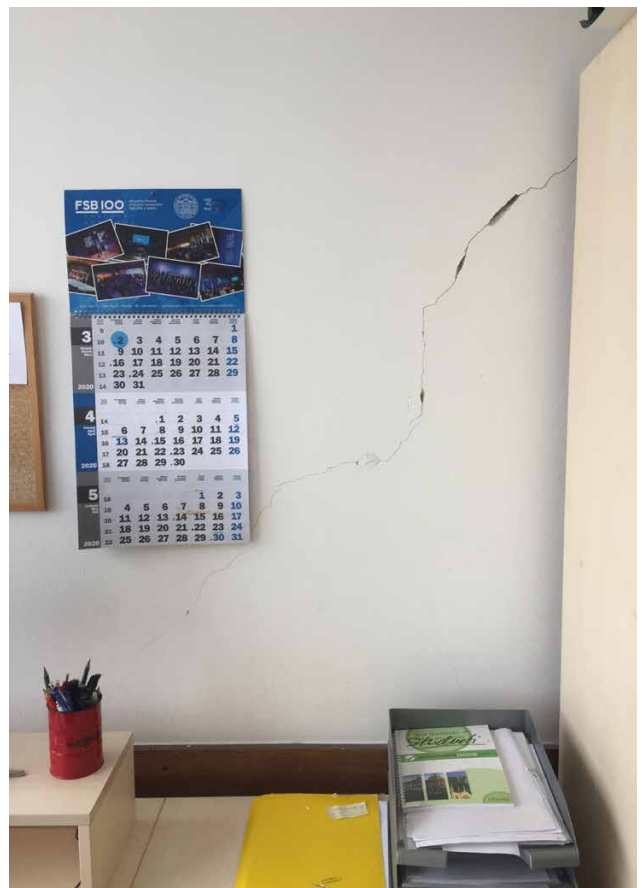
Južna zgrada > Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu



Južna zgrada > Katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu



Južna zgrada > Katedra za tehničke strane jezike



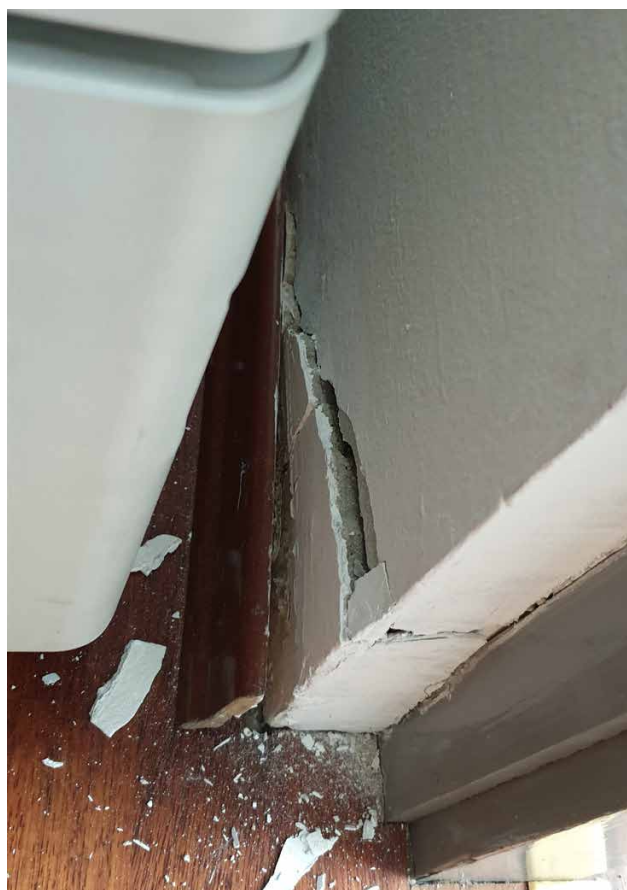
Južna zgrada > Katedra za tehničke strane jezike



Istočna zgrada > Zajednički prostori



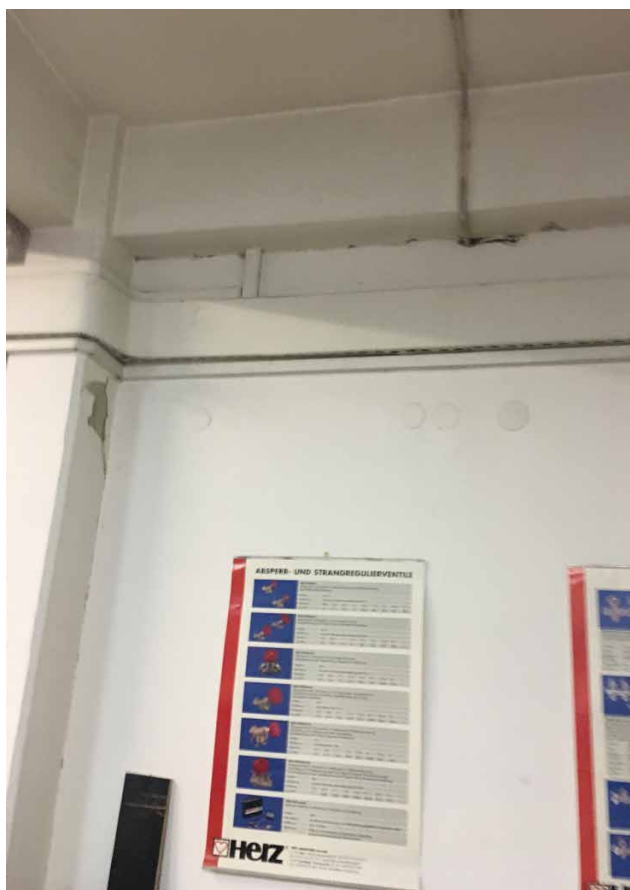
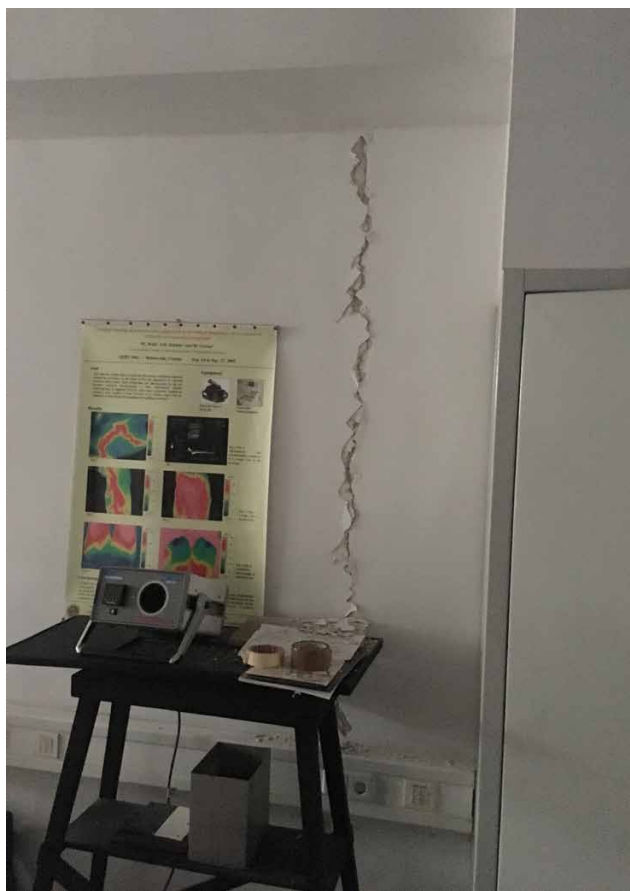
Istočna zgrada > Zajednički prostori



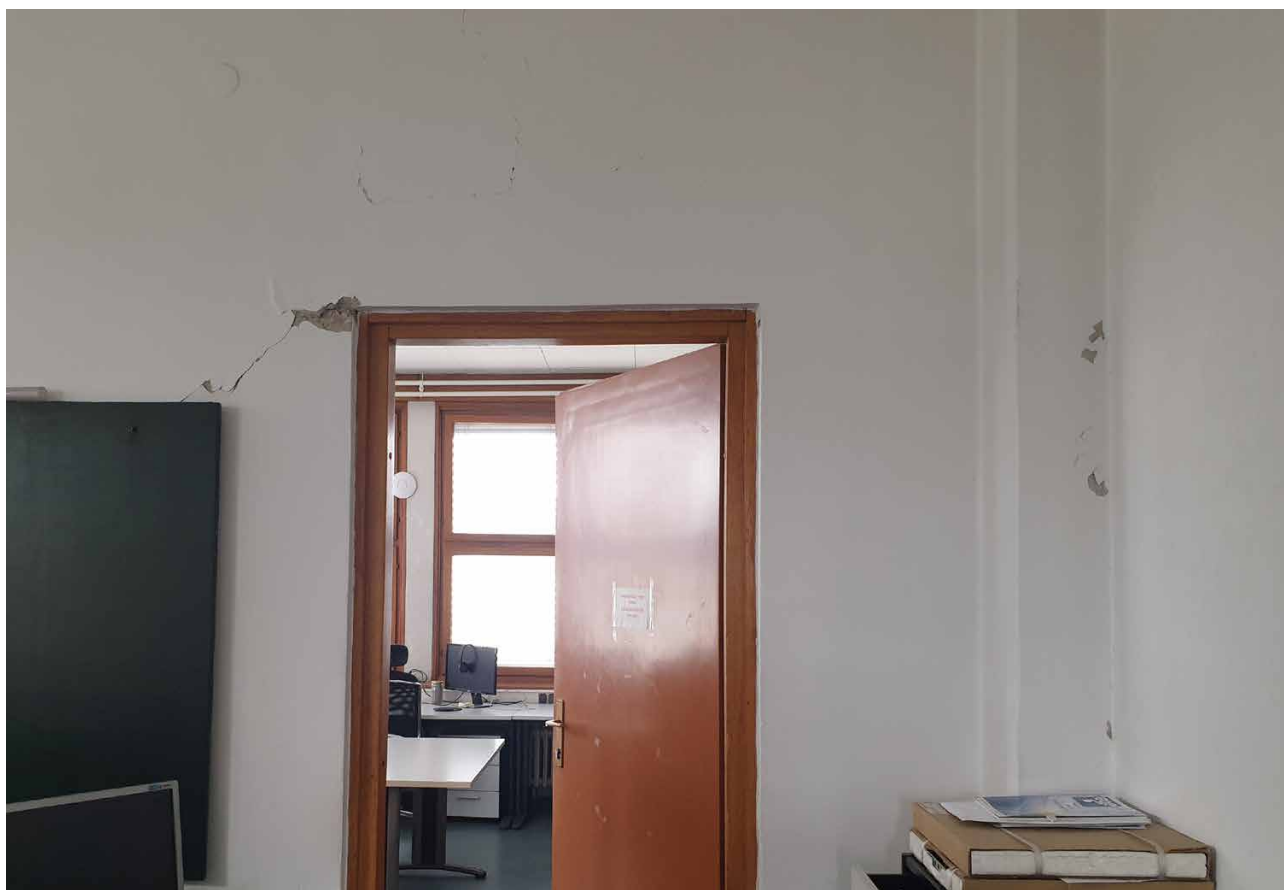
Istočna zgrada > Zajednički prostori



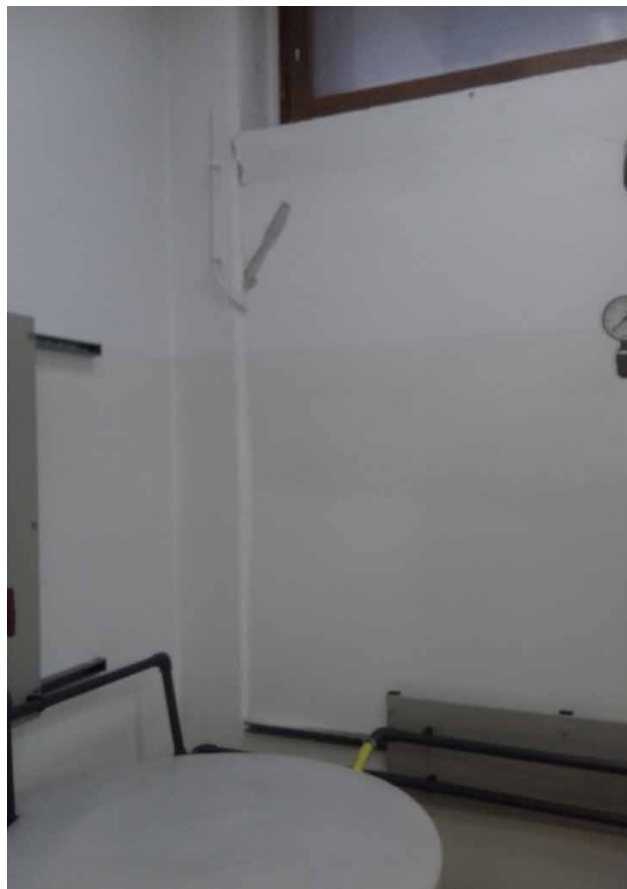
Istočna zgrada > Zavod za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku



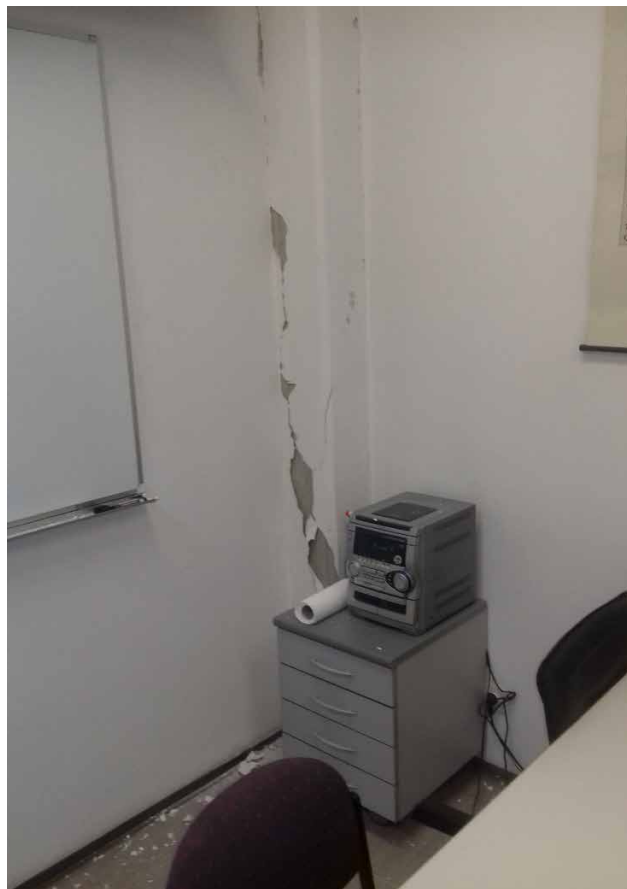
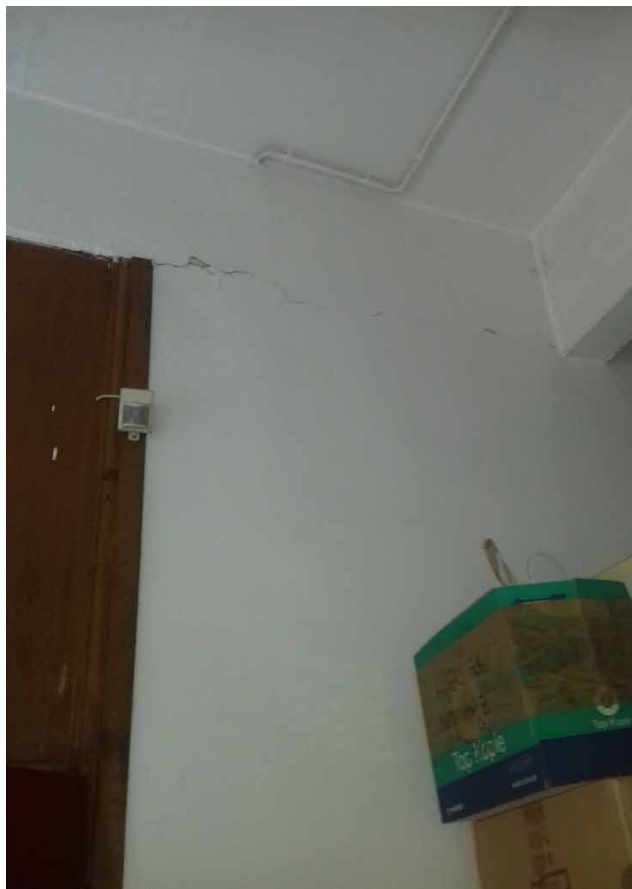
Istočna zgrada > Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš



Istočna zgrada > Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš



Istočna zgrada > Zavod za energetska postrojenja, energetiku i okoliš





100 godina Fakulteta
strojarstva i brodogradnje
Sveučilišta u Zagrebu

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića 5, 10002 Zagreb, Hrvatska
tel. +385 1 6168222 | faks +385 1 6156940
MB: 3276546 | OIB: 22910368449 | PIC: 996827485
IBAN: HR4723600001101346933
www.fsb.hr | www.facebook.com/fsb.unizg.hr