

TEHNIČKI MUZEJ NIKOLA TESLA
IZVJEŠTAJ O RADU
2021.



ožujak, 2022.

SADRŽAJ

1. SKUPLJANJE GRAĐE

- 1.1. Kupnja
- 1.2. Terensko istraživanje
- 1.3. Darovanje

2. ZAŠTITA

- 2.1. Preventivna zaštita
- 2.2. Konzervacija
- 2.3. Restauracija
- 2.4. Ostalo

3. DOKUMENTACIJA

- 3.1. Inventarna knjiga
- 3.2. Katalog muzejskih predmeta
- 3.3. Fototeka
- 3.4. Videoteka
- 3.5. Hemeroteka
- 3.8. Stručni arhiv
- 3.9. Ostalo

4. KNJIŽNICA

- 4.1. Nabava
- 4.2. Stručna obrada knjižničnog fonda
- 4.3. Zaštita knjižnične građe
- 4.4. Služba i usluge za korisnike
- 4.5. Ostalo

5. STALNI POSTAV

- 5.2. Izmjene stalnog postava

6. STRUČNI RAD

- 6.1. Stručna obrada muzejske građe / 6.2. Identifikacija i determinacija građe
- 6.3. Revizija građe
- 6.4. Ekspertize
- 6.5. Posudbe i davanje na uvid
- 6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima
- 6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika
- 6.8. Stručno usavršavanje
- 6.9. Stručna pomoć i konzultacije
- 6.10. Urednički poslovi, recenzije knjiga i članaka
- 6.11. Djelovanje u strukovnim društvima
- 6.12. Informatički poslovi muzeja - računalna obrada građe
- 6.13. Ostalo

8. STRUČNI I ZNANSTVENI SKUPOVI I SEMINARI U SUORGANIZACIJI I PARTNERSTVU MUZEJA

- 8.1. Znanstveni skupovi
- 8.2. Stručni skupovi

9. IZLOŽBENA DJELATNOST

10. IZDAVAČKA DJELATNOST

- 10.1. Tiskovine
- 10.2. Audiovizualna građa / 10.3. Elektroničke publikacije

11. EDUKATIVNA DJELATNOST

- 11.1. Vodstva
- 11.2. Predavanja
- 11.3. Radionice i igraonice
- 11.4. Edukativne akcije
- 11.5. Ostalo

12. ODNOSI S JAVNOŠĆU

12.1. Press

12.2. Sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

12.4. Promocije i prezentacije

12.5. Koncerti i priredbe

12.7. Ostalo

13. MARKETINŠKA DJELATNOST

14. UKUPAN BROJ POSJETITELJA

15. FINANCIJE

15.1. Izvori financiranja

16. OSTALE AKTIVNOSTI

16.2. Ostalo

1. SKUPLJANJE GRAĐE

U 2021. godini Tehnički muzej Nikola Tesla (u daljem tekstu: Muzej ili TMNT) bavio se temeljnom muzejskom djelatnošću prikupljanja muzejske građe.

Muzejski fundus povećan je za 292 predmeta.

1.1. Kupnja

U 2021. Muzej je otkupom nabavio 13 predmeta. Otkupljeni predmeti pripadaju sljedećim zbirkama: Fotografska tehnika (2 predmeta), Gramofoni i magnetofoni (3 predmeta), Prometna tehnika (1 predmet), Računska tehnika (4 predmeta), Radijska i televizijska tehnika (1 predmet), Telegrafija i telefonija (2 predmeta).

(kustosi: Krešimir Bašić, Zvonimir Drvar, Goran Rajič i Neda Staklarević).

Otkupljeni predmeti po zbirkama su:

Fotografska tehnika

- Fotoaparat Olympus, FE 120, 2005., prodavatelj Goran Doktor, Zagreb, TMNT 10563
- Fotoaparat General Electric, A950, 2009., prodavatelj Goran Doktor, Zagreb, TMNT 10562

Gramofoni i magnetofoni

- Portabl radio gramofon JVC Nivico RS 2100LA, 1970.-1975., prodavatelj Marijan Malogorski, Zagreb, TMNT 10613
- Električni gramofon HMV model 2040, 1960.-1970., prodavatelj Marijan Malogorski, Zagreb TMNT 10467
- Električni gramofon RIZ Turandot HI-FI GM 5010, 1980.-1990., prodavatelj Davor Kindy, Zagreb, TMNT 10440

Prometna tehnika

- Moped Tomos automatic 3M, 1981., prodavatelj Nikola Podkrajšek, Sisak, TMNT 10543

Računska tehnika

- Logaritamsko računalo Alfa, 1950., prodavatelj Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10626
- Kalkulator Facit 1143, 1974., prodavatelj Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10501
- Kalkulator Facit 1145, 1973., prodavatelj Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10500
- Kalkulator Digitron db 1620R, 1974., prodavatelj Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10478

Radijska i televizijska tehnika

- Radioaparat RIZ, tip BU 3/57, 1957., prodavatelj Marijan Malogorski, Zagreb, TMNT 10612

Telegrafija i telefonija

- Automatski telefonski aparat Iskra ATA 1, 1950.-1955., prodavatelj Davor Kindy, Zagreb, TMNT 10468
- Automatski telefonski aparat Iskra ATA 12, 1956., prodavatelj Davor Kindy. Zagreb, TMNT 10435



Automatski telefonski aparat Iskra ATA 1, TMNT 10468

1.2. Terensko istraživanje

Kustosi Muzeja obavili su, u svrhu utvrđivanja stanja građe ponuđene za otkup ili darivanje, sljedeća terenska istraživanja:

Branimir Prgomet

Obavljeno terensko istraživanje, predmeti su preuzeti i prikazani u točkama 1.1. i 1.3.

(25)

- Električna kuhinjska miješalica Moulinex, Jasenka Bulj, Zagreb, 005-21-BP/7, 4.2.2021., TMNT 10421
- Električno glačalo Kontakt „Ideal“, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-GR/9, 3.2.2021., TMNT 10422
- Kalorifer Kontakt A 15000, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-GR/9, 3.2.2021., TMNT 10423
- Sušilo za kosu Rudi Čajevec, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-GR/9, 3.2.2021., TMNT 10424
- Električni mlinac za kavu Iskra Girmi, Gordana Vnuk, Zagreb, 005-21-BP/14, 22.2.2021., TMNT 10459
- Usisivač Siemens Rapid, Vesna Beifuss, Zagreb, 005-21-RF/51, 18.5.2021., TMNT 10461
- Usisivač Electrolux S1029 No 07088, 125 W, Vesna Beifuss, Zagreb, 005-21-RF/51, 18.5.2021., TMNT 10462
- Usisivač Iskra MGP 1702, Jurica Lisac, Zagreb, 005-21-BP/53, 10.6.2021., TMNT 10463
- Električna ventilatorska grijalica – kalorifer Rade Končar Koterm I, Zoran Kirchhoffer, Kumrovec, 005-21-BP/65, 21.6.2021., TMNT 10480
- Električni brijajući aparat Philshave 7743, Ana Šobat, Zagreb, 005-21-BP/81, 13.8.2021., TMNT 10490
- Aparat za brušenje žileta WSW, Ana Šobat, Zagreb, 005-21-BP/81, 13.8.2021., TMNT 10491
- Ženski baterijski brijajući aparat Sanyo SVL-23, Ana Šobat, Zagreb, 005-21-BP/81, 13.8.2021., TMNT 10492
- Usisivač Sloboda Čačak Progress Minor G, Višnja Makek, Zagreb, 005-21-BP/80, 13.8.2021., TMNT 10493/1-6
- Perilica rublja Končar P152, Ivo Franušić, Zagreb, 005-21-BP/85, 27.8.2021., TMNT 10498

- Perilica rublja AEG Lavamat, Miroslav Babić, Velika Mlaka, 005-21-BP/96, 21.10.2021., TMNT 10551
- Usisivač Hoover, oko 1960., Durdica Tropan, Zagreb, 005-21-BP/101, 21.10.2021., TMNT 10552
- Ručna britvica, Lada Geržina Medić, Zagreb, 005-21-BP/104, 21.10.2021., TMNT 10559/1-5
- Električna grijalica zraka Preporod Požarevac, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-BP/105, 21.10.2021., TMNT 10560
- Električna niskotlačna grijalica vode Rade Končar, Egv 10 DL, Boris Halasz, Zagreb, 005-21-BP/113, 26.10.2021., TMNT 10564
- Zidna vaga Eva gorenje, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-BP/124, 28.12.2021., TMNT 10615
- Glačalo na žar, Ninoslav Novak, Zagreb, 005-21-BP/124, 28.12.2021., TMNT 10616
- Mlinac za kavu Rade Končar MK 77, Veronika Deur Nikolić, Zagreb, 005-21-RF/141, 28.12.2021., TMNT 10617
- Goerz ciljnik nišanske sprave M5, Zdenka Meinhold, Zagreb, 005-21-BP/90, 20.10.2021., TMNT 10544/1-2
- Vojna zaštitna plinska maska, 1961., Željko Bonefačić, Zagreb, 005-21-BP/103, 20.10.2021., TMNT 10545/1-3
- Stupna bušilica J. Petravac & Co., Berislav Crneković, Kravarsko, 005-21-BP/106, 21.10.2021., TMNT 10561

Goran Rajič

Obavljeno terensko istraživanje, predmeti su preuzeti i prikazani u točkama 1.1. i 1.3.

- Automatski telefonski aparat, Srećko Szabo, Zagreb, 005-21-GR/12, 03.02.2021., TMNT 10433
- Automatski telefonski aparat Iskra ETA 82, Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, 005-21-GR/13, 03.02.2021., TMNT 10434
- Radio prijammnik EI NIŠ Melos Luxe, Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, 005-21-GR/13, 03.02.2021., TMNT 10438

- Srednjevalni radio odašiljač RIZ, Zdravko Dumenčić, Đakovo, 005-21-GR/15, 03.02.2021., TMNT 10439
- Električni gramofon RIZ Turandot HI-FI FM 5010, Davor Kindy, Zagreb, 005-21-GR/1, 03.02.2021., TMNT 10440
- Pijanola Story & Clark, Ivo Franušić, Zagreb, 005-21-GR/2, 07.01.2021., TMNT 10441
- Automatski telefonski aparat Iskra ATA 1, Davor Kindy, Zagreb, 005-21-GR/41, 14.05.2021., TMNT 10468



Terensko istraživanje

Renato Filipin

Obavljeno terensko istraživanje, predmeti nisu preuzeti (46)

- Miroslav Momčilović, Zagreb:
 - Sklopka s ručicom,
 - Baterijska svjetiljka nepoznatog proizvođača,
- Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb:
 - Ormari sa rastavljačima,

- Trofazni transformator 10/0,4 kV, Ganz, Trofazni prekidač SACE, model MPR 10,
- Motor AEG, tip ANFW 240,
- Generator, tip MPM15,
- Kondenzator, Emil Haefely & Cie. A.G. Basel,
- Končar – Distributivni i specijalni transformatori d.d., Zagreb:
 - Tvrdomjer Isserstedt,
 - Klasična gimnazija, Zagreb
- Velika grupa predmeta vezanih uz građu za eksperimentalnu nastavu iz fizike
 - Ivan Puček, Krapinske Toplice
- Veliki alatni mikroskop s mjernom opremom
- Mjerni stalak Messwelk
- Pomično mjerilo duljine 1 metar u kutiji
- Pomično mjerilo duljine 600 milimetara u kutiji
- Komplet mjernih etalona u paru 14 – 50 mm u kutiji
- Šablone za usporednu kontrolu finoće obrađene površine – 6 komada u originalnim kutijama SUPRAPHONE, tip VP 031
- Šormetar, tip A u originalnoj kutiji
- Pomično mjerilo za mjerenje razmaka između rupa u originalnoj kutiji
- Magnetski stalak s komparatorom u kutiji
- Šablona za kontrolu kuta, duljine i promjera u futroli Mitutojo
- Komparator za mjerenje dubine s priborom
- Uređaj za mjerenje galvanskih naslaga MIKROTEST
- Mikrometar 75 – 100 mm u originalnoj kutiji VEB
- Mikrometar 25 – 50 mm u originalnoj kutiji VEB
- Mikrometar 50 – 75 mm za zupčanike u originalnoj kutiji SOMET
- Mikrometar 0 – 25 mm za zupčanike u originalnoj kutiji SOMET
- Mikrometar za kontrolu rupa u originalnoj kutiji SOMET
- Mikrometar 0 – 25 mm u originalnoj kutiji TESA
- Digitalni mikrometar 0 – 25 mm u originalnoj kutiji Mitutoyo
- Komparator za kontrolu promjera rupa 0 - 9 mm u originalnoj kutiji

- Komparator za kontrolu promjera rupa 1 – 1,4 mm u originalnoj kutiji Carl Mahr
- Komparator za kontrolu promjera rupa 1,75 – 4 mm u originalnoj kutiji Carl Mahr
- Komparator za kontrolu promjera rupa 3 – 3,75 mm u originalnoj kutiji Carl Mahr
- Komparator za kontrolu promjera rupa 0 – 200 u originalnoj kutiji SOMET
- Komparator za kontrolu promjera rupa 0 – 25 u originalnoj kutiji VEB
- Kontrolni trnovi 0,7 – 1,3 mm
- Kontrolni moment ključ Wera
- Libela u kutiji Kalibergyár
- Komplet graničnih etalonskih mjerila
- Reostat Iskra, tip PRN 360
- Naprava za kontrolu vijaka M 3,5
- Instrument za mjerenje kvalitete opruga Chatillon
- Instrument za mjerenje brzine otpuštanja kontakta releja
- Instrument za mjerenje debljine i ravnine TESA, tip GN 22
- Staklo za kontrolu planparalelnosti dodirnih površina mikrometra
- Pločica za kontrolu planparalelnosti na mjernom instrumentu
- Uređaj za poliranje Montasupal

Obavljeno terensko istraživanje, predmeti su preuzeti i prikazani u točki 1.3. (19 predmeta)

- Analitička vaga Tehnica, tip 5115 s kompletom utega u drvenoj kutiji, Suzana Inić, Zagreb
- Električna lemilica Barthel 2010, Vesna Beifuss, Zagreb
- Wheatstoneov most za mjerenje otpora AEG, Vesna Beifuss, Zagreb
- Plinski kromatograf Packard, model Becker 409, AlphaChrom d.o.o., Zagreb
- Spektrofotometar Unicam SP500, I. gimnazija Zagreb
- Magnetski stabilizator napona Iskra, tip AR 10, I. gimnazija Zagreb
- Voltmetar Tesla, tip BM239, Marko Fröhlich, Zagreb
- Medicinska vaga C. Schember & Söhne Wien, Veronika Deur Nikolić, Zagreb
- Univerzalni mjerni instrument Simpson, tip 260, Veronika Deur Nikolić, Zagreb
- Osciloskop Heathkit, Franjo Podnar, Zagreb

- Komparator SOMET, Silvija Kraljević,
- Komplet utega, Aleksandar Žiljak, Zagreb
- Leća za reflektor Coemar, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Manji reflektor Coemar, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Srednji reflektor Coemar, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Veći reflektor Coemar, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Žarulja sa sjenilom 250 W, Siple, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Okrugla žarulja sa sjenilom 100 W, Siple, Muzeji Ivana Meštrovića, Split
- Žarulja 100 W, Siple, Muzeji Ivana Meštrovića, Split

Krešimir Bašić

Obavljeno terensko istraživanje – ponuditelj Marta Petrovska, Zagreb, predmeti nisu preuzeti (6 predmeta)

- Valjaonički stan za hladno valjanje Dinkel;
- Centrifugalni ljevač Arno Lindner, HLS-05;
- Vretenasta portalna ručna preša;
- Električna peć za topljenje zlata (3 različite veličine).

1.3. Darovanje

U 2021. godini Muzej je obogatio fundus s 279 darovanih predmeta, 4 zatečena u Muzeju i 1 otpisom osnovnoga sredstva, u sljedećim zbirkama: Astronomija i astronautika (13 predmeta), Elektroenergija (1 predmet), Fotografaska tehnika (85 predmeta), Geodezija (1 predmet), Gramofoni i magnetofoni (3 predmeta), Instrumenti i učila (20 predmeta), Kinematografska tehnika (4 predmeta), Kućanska tehnika (25 predmeta), Medicinska tehnika (23 predmeta), Projektori nepokretnih slika (5 predmeta), Prometna tehnika (10 predmeta), Računalna tehnika (10 predmeta), Računska tehnika (38 predmeta), Radijska i televizijska tehnika (14 predmeta), Rasvjeta (9 predmeta), Ratna tehnika (2 predmeta), Strojstvo (1 predmet), Tehnika pisanja i umnožavanja teksta (8 predmeta), Tekstilna tehnika (5 predmeta), Telegrafija i telefonija (13 predmeta).

(kustosi: Krešimir Bašić, Vesna Dakić, Zvonimir Drvar, Renato Filipin, Markita Franulić, Julija Gracin, Davorka Petračić, Branimir Prgomet, Goran Rajič i Neda Staklarević).

Darovani predmeti i predmeti zatečeni u Muzeju, po zbirkama su:

Astronomija i astronautika

- model teleskopa / Haleov reflektor s Mount Palomara, 1970.-1980., -, TMNT 10420
- zastavica, 2017., darovatelj Markita Franulić, Zagreb, TMNT 10479/1
 - kuverta, 2017., TMNT 10479/2
 - kuverta, 2017., TMNT 10479/3
 - podmetač, 2017., TMNT 10479/4
 - podmetač, 2017., TMNT 10479/5
 - razglednica, 2017., TMNT 10479/6
 - kuverta, 2017., TMNT 10479/7
 - kuverta, 2013., TMNT 10479/8
 - privjesak, 2017., TMNT 10479/9
 - privjesak, 2013., TMNT 10479/10
 - podmetač, 2013., TMNT 10479/11
 - fotografija, 2013., TMNT 10479/12

Elektroenergija

- Električna lemilica Barthel 2010, 1960.-1970., Vesna Beifuss, Zagreb, TMNT 10475

Fotografska tehnika

- fotoaparat / Kodak, Series S100 EF, 1988.-1993., darovatelj Zrinka Urek, Zagreb, TMNT 10427
- fotoaparat / Agfa, Agfamatic 2000 sensor, 1973., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10442/1
 - etui / Agfa, TMNT 10442/2
- fotoaparat / Kodak, KB 10, 1997., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10443/1
 - kutija / Ambalažna kutija, KB 10, TMNT 10443/2
- fotoaparat / Kodak, Cameo EF, 1996., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10444
- fotoaparat / Siluet, Elektra, 1975-1981., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10445/1
 - torbica / Siluet, -, TMNT 10445/2

- fotoaparati / Tammy 127, 1960-e, Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10446/1
- kutija / Ambalažna kutija, TMNT 10446/2
- fotoaparati / Concord, 110 TEF, 1987.-1990., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10447
- fotoaparati / Toshiba, Camcorder Camileo P10, 2009., Zdenko Ljubić, Zagreb, TMNT 10448/1
- torbica / TMNT 10448/2
- fotoaparati / SIDA, Sida, oko 1936., Aleksandar Žiljak, Zagreb, TMNT 10484
- svjetlomjer / Gossen, Lunasix 3, 1961., Silvija Kraljević, Cambridge, Velika Britanija, TMNT 10579/1
- torbica, 1961., TMNT 10579/2
- tražilo / Certo, Certos A, 1951., Silvija Kraljević, Cambridge, Velika Britanija, TMNT 10580/1
- torbica, TMNT 10580/2
- sjenilo / Argofoto, Amateur, Vlasta Pavić, Zagreb, TMNT 10581
- sjenilo, Vlasta Pavić, Zagreb, TMNT 10582
- fotoaparati / K.W., Praktica PLC3, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10589/1
- torbica / Donji dio s remenom, TMNT 10589/2
- torbica / Gornji dio, TMNT 10589/3
- svjetlomjer / Gossen, Lunasix 3, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10590/1
- torbica, TMNT 10590/2



Svetlomjer Gossen, Lunasix 3, TMNT 10590/1

- fotoaparat / Olympus, OM-3 Ti, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10591/1
 - poklopac / Poklopac fotoaparata, TMNT 10591/2
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10591/3
- objektiv / Olympus, Zuiko Auto Macro Lens 80 mm F4, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10592/1
 - poklopac objektiva / Gornji poklopac, TMNT 10592/2
 - poklopac objektiva / Donji poklopac, TMNT 10592/3
 - vrećica / Originalno pakiranje, TMNT 10592/4
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10592/5
- pribor fotoaparata / Motorni pogon Olympus, OM2, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10593/1
 - uložak / Originalno pakiranje, gornji uložak, TMNT 10593/2
 - uložak / Originalno pakiranje, donji uložak, TMNT 10593/3
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10593/4
- pribor fotoaparata / Punjivo napajanje Olympus, M.15V Ni-Cd Pack2, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10594/1

- punjač / Punjač Olympus, M.15V Ni-Cd Charger1, TMNT 10594/2
- kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10594/3
- pribor fotoaparata – daljinski okidač /Olympus, M Quartz, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10595/1
 - uložak / Originalno pakiranje, TMNT 10595/2
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10595/3
- pribor fotoaparata / Izmjenjivi zasloni za fokusiranje Olympus, 1-12, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10596/1
 - kist za čišćenje / Originalno pakiranje, TMNT 10596/2
 - nosač / Originalno pakiranje, TMNT 10596/3
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10596/4
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10596/5
- pribor fotoaparata / Izmjenjivi zasloni za fokusiranje Olympus, 1-13, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10597/1
 - kist za čišćenje / Originalno pakiranje, TMNT 10597/2
 - nosač / Originalno pakiranje, TMNT 10597/3
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10597/4
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10597/5
- fotoaparat / Olympus, IS – 200 s remenom, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10598/1
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10598/2
- leća / Olympus, IS/L C-180 1,7x, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10599/1
 - poklopac / Gornji poklopac Olympus, TMNT 10599/2
 - poklopac / Donji poklopac Olympus, TMNT 10599/3
 - vrećica / Originalno pakiranje, TMNT 10599/4
 - kutija / Originalno pakiranje, TMNT 10599/5
- fotoaparat / Nikon, F65 s remenom, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10600/1
 - poklopac objektiva, TMNT 10600/2
- bljeskalica / Reporter Superblitz 16, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb,

- TMNT 10601/1
- punjač / 110-240, TMNT 10601/2
 - bljeskalica / Noaltron 4500 SC, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10602/1
 - kabel / Spiralni spojni kabel, TMNT 10602/2
 - punjač / AD 350, TMNT 10602/3
 - pribor fotoaparata / Rastezljivi mijeh 6x6, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10603/1
 - pribor fotoaparata / poklopac, TMNT 10603/2
 - pribor fotoaparata / kutija, TMNT 10603/3
 - pribor fotoaparata / TTL tražilo 6x6, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10604/1
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, poklopac uloška, TMNT 10604/2
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, uložak, TMNT 10604/3
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, poklopac, TMNT 10604/4
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, kutija, TMNT 10604/5
 - pribor fotoaparata / Adapter 6x6, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10605/1
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, poklopac, TMNT 10605/2
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, kutija, TMNT 10605/3
 - pribor fotoaparata / Zaslona s linijama za podjelu 6x6, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10606/1
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, poklopac, TMNT 10606/2
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, kutija, TMNT 10606/3
 - pribor fotoaparata / Adapter, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10607/1
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, uložak, TMNT 10607/2
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, poklopac, TMNT 10607/3
 - pribor fotoaparata / Originalno pakiranje, kutija, TMNT 10607/4

Geodezija

- kutomjer / Kutomjer s metrom, nepoznat, TMNT 10572



Kutomjer s metrom, TMNT 10572

Gramofoni i magnetofoni

- pijanola / Pijanola Story & Clark, 1924.-1931., Ivo Franušić, Zagreb, TMNT 10441
- gramofon / gramofon, 1930.-1940., Antun Car, Dubrovnik, TMNT 10466
- gramofon / električni gramofon RIZ EG-4-SK, 1965., Anja Grgurinović, Zagreb, TMNT 10431

Instrumenti i učila

- spektrofotometar / Unicam SP500, 1960.-1970., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10472/1
 - napajanje spektrofotometra, 1960.-1970., TMNT 10472/2
- stabilizator napona / Magnetni stabilizator Iskra, AR 10, 1960. - 1970., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10473
- vaga / Analitička vaga Tehnica, tip 5115, Suzana Inić, Zagreb, TMNT 10474/1
 - komplet utega / Komplet utega za vagu Tehnica, tip 5115, TMNT 10474/2
- ommetar / Wheatstoneov most AEG, 1960.-1970., Vesna Beifuss, Zagreb, TMNT 10476/1
 - kutija / Kutija za Wheatstoneov most AEG, 1960.-1970., TMNT 10476/2
- kromatograf / Plinski kromatograf Packard, 1970.-1975., AlphaChrom d.o.o.,

Zagreb, TMNT 10477

- voltmetar / Milivoltmetar Tesla, tip BM239, 1960.-1965., Marko Fröhlich, Zagreb, TMNT 10481



Milivoltmetar Tesla, TMNT 10481

- komplet utega / Uteg 16 L, -, Aleksandar Žiljak, Zagreb, TMNT 10584/1
 - komplet utega / Uteg 8 L, TMNT 10584/2
 - komplet utega / Uteg 4 L, TMNT 10584/3
 - komplet utega / Uteg 2 L, -, TMNT 10584/4
 - komplet utega / Uteg 1 L, TMNT 10584/5
- osciloskop / Heathkit, 1950.-1960., Franjo Podnar, Zagreb, TMNT 10585
- komparator / SOMET, 1980.-1985., Silvija Kraljević, Cambridge, Velika Britanija, TMNT 10586/1
 - kutija za komparator / SOMET, 1980.-1985., TMNT 10586/2
 - kutija / Kartonska kutija za zaštitu, 1980.-1985., TMNT 10586/3
- vaga / Medicinska vaga C. Schember & Söhne, 1910.-1930., Veronika Deur Nikolić, Zagreb, TMNT 10608

- univerzalni mjerni instrument / Univerzalni mjerni instrument Simpson, tip 260, 1955.-1965., Veronika Deur Nikolić, Zagreb, TMNT 10609

Kinematografska tehnika

- filmski projektor / Iskra KO6, -, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10610/1
- Zvučnik uz filmski projektor / Iskra KO6, TMNT 10610/2
- filmski projektor / Meopta, KP 8 - 2 Super, 1976.-1980., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10482
- kamera / Pentacon AK8, Branka Stipančić, Zagreb, TMNT 10568



Filmski projektor Meopta, KP 8 - 2 Super, TMNT 10482

Kućanska tehnika

- perilica rublja / Perilica rublja AEG Lavamat, 1961., Miroslav Babić, Velika Mlaka, TMNT 10551
- usisivač / Usisivač Electrolux S1029 No 07088, 125 W, 1950. - 1960., Vesna Beifuss, Zagreb, TMNT 10462
- grijalica vode / Električna niskotlačna grijalica vode Rade Končar, Egv 10 DL, 1965.-1975., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10564
- britvica / Britvica sa žiletom, 1890.-1910., nepoznat, TMNT 10469
- mlinac za kavu / Električni mlinac za kavu Iskra, tip GBA 0401, 1965.-1975.,

- nepoznat, TMNT 10470
- sušilo za kosu / Sušilo za kosu Rudi Čajevec, 1965.-1975., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10424
 - mlinac za kavu / Električni mlinac za kavu Iskra Girmi, 1965.-1975., Gordana Vnuk, Zagreb, TMNT 10459
 - glačalo / Električno glačalo Kontakt „Ideal“, 1963.-1970., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10422
 - usisivač / Usisivač Siemens Rapid, 1950. - 1960., Vesna Beifuss, Zagreb, TMNT 10461
 - električna kuhinjska miješalica / Električni kuhinjska miješalica Moulinex, 1960.-1970., Jasenka Bulj, Zagreb, TMNT 10421
 - vaga / Zidna vaga Eva gorenje, , Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10615
 - glačalo / Glačalo na žar, , Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10616
 - mlinac za kavu / Mlinac za kavu Rade Končar MK 77, , Veronika Deur Nikolić, Zagreb, TMNT 10617
 - perilica rublja / Perilica rublja Končar P152 , 1970.-1980., Ivo Franušić, Zagreb, TMNT 10498
 - briaći aparat / Električni briaći aparat Philshave 7743, 1945.-1955., Ana Šobat, Zagreb, TMNT 10490
 - usisivač / Usisivač Sloboda Čačak Progress Minor G, 1960.-1970., Višnja Makek, Zagreb, TMNT 10493/1-6
 - briaći aparat / Ženski baterijski briaći aparat Sanyo SVL-23, 1960.-1980., Ana Šobat, Zagreb, TMNT 10492
 - grijalica / Kalorifer Kontakt A 15000, 1963.-1970., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10423
 - grijalica / Električna ventilatorska grijalica – kalorifer Rade Končar Koterm I, 1971.-1981., Zoran Kirchhoffer, Kumrovec, TMNT 10480
 - hladnjak i zamrzivač / Mali hladnjak i zamrzivač LG GC-051SS, 2000.-2010., Tehnički muzej Nikola Tesla, Zagreb, TMNT 10485



Usisivač Hoover, TMNT 10552

- usisivač / Usisivač Hoover, oko 1960., Đurđica Tropan, Zagreb, TMNT 10552
- britvica / Ručna britvica, 1900.-1950., Lada Geržina Medić, Zagreb, TMNT 10559/1-5
- grijalica / Električna grijalica zraka Preporod Požarevac, 1950.-1970., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10560
- usisivač / Usisivač Iskra MGP 1702, 1980. - 1990., Jurica Lisac, Zagreb, TMNT 10463
- aparat za brušenje žileta / Aparat za brušenje žileta WSW, 1950.-1970., Ana Šobat, Zagreb, TMNT 10491

Medicinska tehnika

- aparat za masažu / Aparat visoke napetosti (frekvencije), 1927., Ninoslav Ruven, Zagreb, TMNT 10425/1
- držač elektrode / Priključak za elektrodu, 1927., TMNT 10425/2

- kabel / Priključak za el. struju , 1927., TMNT 10425/3
- elektroda / Elektroda za pojačavanje, za naročito liječenje reumatizma i išijasa, 1927., TMNT 10425/4
- elektroda / Češljasta elektroda za njegu i liječenje kože, kosišta i odstranjivanje prhuti, 1927., TMNT 10425/5
- elektroda / Efluvije, 1927., TMNT 10425/6
- elektroda / Jezična elektroda, 1927., TMNT 10425/7
- elektroda / Elektroda za mokraćnu cijev, 1927., TMNT 10425/8
- elektroda / Elektroda za površinu kože s violetnim zrakama, 1927., TMNT 10425/9
- elektroda / Vratna elektroda za liječenje vrata i šije, 1927., TMNT 10425/10
- elektroda / Elektroda za razvijanje prsiju, konkavnoga oblika, 1927., TMNT 10425/11
- elektroda / Ručna elektroda za jačanje živaca i opće osvježenje, 1927., TMNT 10425/12
- elektroda / Vratna elektroda, izolirana, za unutarnje primjenjivanje, 1927., TMNT 10425/13
- elektromioneurograf (EMNG), 1980.- 1990., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10460/1
 - kabel / Upravljačka jedinica, 1980.- 1990., TMNT 10460/2
 - kabel / Sonda, 1980.- 1990., TMNT 10460/3
 - kabel / Kabel za uzemljenje, 1980.- 1990., TMNT 10460/4
 - traka / Čičak traka, 1980.- 1990., TMNT 10460/5
- centrifuga / Laboratorijska centrifuga, 1970-1980, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, TMNT 10483
- posuda mužara, 1900.-1950., Aleksandar Žiljak, Zagreb, TMNT 10486/1
 - tučak mužara, 1900.-1950., TMNT 10486/2
- injektor / Auto-injektor ExtaviPro 30G, 2013., Markita Franulić, Zagreb, TMNT 10505/1
 - torbica / Torbica auto-injektora ExtaviPro 30G, 2013., TMNT 10505/2

Projektori nepokretnih slika

- dijaprojektor / Dijaprojektor Zeiss Ikon Voigtländer, model Perkeo mat 150, 1970.-1980., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10489
- dijaprojektor / Dijaprojektor VEGA DPU-H-500, 1970.-1980., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10488
- dijaprojektor / Dijaprojektor Reflecta Diamator AFM, 1980.-1990., Zrinka Ljubešić, Šenkovec, TMNT 10471
- projektor / Projektor Kodak Carousel S, , Vlatko Silobrčić, Zagreb, TMNT 10614
- dijaprojektor / Dijaprojektor Reflecta Diamator 2506 AF IR, 1980.-1990., I. gimnazija, Zagreb, TMNT 10487

Prometna tehnika

- kompas / ručni kompas Scubapro, 1980-e, Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10577
- kompas / ručni kompas, 1980-e, Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10576
- kompas / kompas za natjecanje u podvodnoj orijentaciji (suhi kompas), 1980-e, Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10575
- dubinomjer / uljni dubinomjer, 1980-e, Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10578
- registarska ploča / Registarska ploča parne lokomotive broj 11, 1930.-1939., Ivica Ledinski, Zagreb, TMNT 10542
- kompas / kompas za natjecanje u podvodnoj orijentaciji (kompas sa tekućinom), 1980-e, Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10574



Kompas za natjecanje u podvodnoj orijentaciji, TMNT 10574

- prsluk za spašavanje / prsluk za spašavanje za odrasle, 1980.- 1989., Živko Roman, Zagreb, TMNT 10571
- boce / Ronilački čelični dvobocnik, 1980.- 1989., Živko Roman, Zagreb, TMNT 10570
- svjetiljka / Prijenosna ručna sklopiva željeznička svjetiljka, 1900.-1915., Ninoslav Ruven, Zagreb, TMNT 10426
- slobodni leteći model / Slobodni leteći model penjač F1C, 1985.-1990., Ivan Herman, Sveta Nedelja, TMNT 10541

Računalna tehnika

- elektroničko računalo / Prijenosno računalo ALT-286, 1990.-1994., Zdenko Mlinar, Zagreb, TMNT 10565/1
- ispravljač / Ispravljač za prijenosno računalo ALT-286, 1991., TMNT 10565/2
- procesor / Procesor IBM 2030 (IBM System/360 , model 30), 1967.-1968., APIS IT d.o.o., Zagreb, TMNT 10494
- elektroničko računalo / Prijenosno računalo Halikan NBA386SX-25, 1991.-1993., Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, TMNT 10428/1
- ispravljač / Ispravljač za prijenosno računalo Chaplet, model NBA, 1989.-1993., TMNT 10428/2
- komandna ručica / Komandna ručica (joystick) Sigma GXA0090, 1987.-1995., Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, TMNT 10429
- komandna ručica / Komandna ručica (gamepad) Agiler AJP-348A, 1990.-1998., Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, TMNT 10430
- tipkovnica / Upravljačka konzola za IBM System/360, 28.4.1982., APIS IT d.o.o., Zagreb, TMNT 10497
- bušilica kartica / Bušilica kartica IBM 24, , APIS IT d.o.o., Zagreb, TMNT 10496
- jedinica za pogon magnetne vrpce / Jedinica za pogon magnetne vrpce IBM 3420, APIS IT d.o.o., Zagreb, TMNT 10495



Prijenosno računalo ALT-286, TMNT 10565

Računska tehnika

- kalkulator / Sharp EL-501x, 1990., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10530
- kalkulator / PiraComp PR-40, 1980.-1990., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10532
- kalkulator / Citizen SRP-175, 1993., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10521
- kalkulator / Texas instruments SR50, 1974., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10522
- kalkulator / Dimension Master plus Tapeless measure/calculator, 1991.-1996., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10523
- kalkulator / Texas instruments TI-57 "PROGRAMMABLE", 1977., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10524
- kalkulator / Logitech LM-32, 1986.-1990., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10525
- kalkulator / Logitech LC-850, 1980.- 1989., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10526
- kalkulator / Lloyds accumatic e333, 1975., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10527
- kalkulator / Texas instruments SR-51-II, 1976., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10520
- Računski stroj na električni pogon / Olivetti Tetractys 24, 1955., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10625



Računski stroj Olivetti Tetractys 24, TMNT 10625

- kalkulator / TIM-375, 1990., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10531
- kalkulator / Texas Instruments PS-6860Si, 1995., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10528
- kalkulator / Citizen SLD-100III, 1975.-1985., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10534
- kalkulator / Texet clip calc, 1980.- 1989., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10535
- kalkulator / MBO International Club card, 1980.- 1989., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10536
- kalkulator / Ronica micro, 1975.-1985., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10537
- Kružno logaritamsko računalo / Loga, 1960.-1970., Branimir Ivan Šepec, TMNT 10587
- Kružno logaritamsko računalo / Loga, 1960.- 1970., Branimir Ivan Šepec, TMNT 10588
- kalkulator / UNIS night and day AC-679, 1989., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10529
- kalkulator / UNIS TERM Olympia CD 402, 1975., Boris Halasz, Zagreb, TMNT

10510

- kalkulator / UNIS TERM Olympia CD 502, 1975., Boris Halasz, Zagreb, TMNT

10506

- računski stroj / TRS 108, 1962.-1978., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10504
- kalkulator / Florian group, -, Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10519
- kalkulator / UNIS TERM Olympia CD 603, 1977., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10509

- kalkulator / TRS 101 Vigor, 1981., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10513
- računski stroj / Olympia RAS-12, 1970., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10512
- kalkulator / UNIS TERM CE 1201A, 1975.-1980., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10507

- kalkulator / UNIS TERM CE 1201, 1975.-1980., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10508

- kalkulator / Sharp Elsi mate EL-233, 1979., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10533

- kalkulator / Triumph Adler 1214, 1972., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10514

- kalkulator / Olympia CPD 3250, 1970.-1980., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10515

- kalkulator / Casio fx-7000GA, 1980.- 1989., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10516

- kalkulator / Prinztronic LCD 6000, 1978., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10517

- kalkulator / Olivetti Summa 12, 1970., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10503

- računski stroj / Facit CA1-13, 1964., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10502

- kalkulator / privileg LC9M, 1981, Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10518

- kalkulator / Ei 1041, 1978., Boris Halasz, Zagreb, TMNT 10511

Radijska i televizijska tehnika

- radio prijemnik / Radio prijemnik Nikola Tesla Tara 55, 1955.-1960., Josip Ćurko, Zagreb, TMNT 10436
- odašiljač / srednjevalni radio odašiljač RIZ, 1965.-1970., Zdravko Dumenčić, Đakovo, TMNT 10439
- radio primopredajnik / CB radio primopredajnik Fanon Scout FCB 10 Transceiver, 1976.-1985., Ninoslav Ruven, Zagreb, TMNT 10432/1

- radio primopredajnik / CB radio primopredajnik Fanon Scout FCB 10
Transceiver, 1976.-1985., TMNT 10432/2
- radioprijamnik / Radioprijamnik Ingelen Geographic US537W, 1936., Tena Čižmešija, Zagreb, TMNT 10567
- radioaparatus / Radio prijemnik EI NIŠ Melos Luxe, 1970.-1980., Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, TMNT 10438
- tv-prijamnik / televizor Orion Color 1436, 1980.-1995., Maja Tir Babić, Zagreb, TMNT 10454
- radioaparatus / Radio prijemnik RIZ AKORD 140, 1975.-1985., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10437
- tv-prijamnik / televizor Gorenje Orbiter, 1980.-1990., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10457
- tv-prijamnik / portabl televizor Iskra, tip TV32 Minirama Pika, 1980.-1985., Iva Hrvojević, Ivanja Reka, TMNT 10456
- tv-prijamnik / televizor Iskra Minirama, 1973.-1980., Damir Vodopivec, Zagreb, TMNT 10455
- tv-prijamnik / Portabl televizor Singer, 1970.-1980., Saša Zbiljski, Zagreb, TMNT 10458
- tv-prijamnik / Televizor Grundig Super Color A 3405, 1975.-1985., Antun Car, Dubrovnik, TMNT 10465
- tv-prijamnik / Televizor Grundig Super Color 1631, 1975.-1985., Antun Car, Dubrovnik, TMNT 10464

Rasvjeta

- žarulja / Žarulja sa sjenilom 250 W, Siple, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10622
- reflektor / Veći reflektor Coemar, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10621
- žarulja / Žarulja 100 W, Siple, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10624/1
- kartonska ambalaža / Ambalaža za žarulju 100 W, Siple, 1960.-1963., TMNT 10624/2

- leća / Leća za reflektor Coemar, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10618
- reflektor / Manji reflektor Coemar, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10619
- reflektor / Srednji reflektor Coemar, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10620
- žarulja / Okrugla žarulja sa sjenilom 100 W, Siple, 1960.-1963., Muzeji Ivana Meštrovića, Split, TMNT 10623/1
- kartonska ambalaža / Ambalaža za žarulju sa sjenilom 100 W, Siple, 1960.-1963., TMNT 10623/2

Ratna tehnika

- zaštitna maska / Vojna zaštitna plinska maska, 1961., Željko Bonefačić, Zagreb, TMNT 10545/1-3
- ciljnik / Goerz ciljnik nišanske sprave M5, 1900.-1918., Zdenka Meinhold, Zagreb, TMNT 10544/1-2



Goerz ciljnik nišanske sprave M5, TMNT 10544/1-2

Strojarstvo

- bušilica / Stupna bušilica J. Petravac & Co., 1940.-1950., Berislav Crneković, Kravarsko, TMNT 10561

Tehnika pisanja i umnožavanja teksta

- pisaći stroj / Naumann Ideal, Krešimir Rašan, Zagreb, TMNT 10453
- pisaći stroj / Olympia SGE 30, Ljubica Jakušić, Zagreb, TMNT 10452
- pisaći stroj / Canon Typestar 6, Vlatko Silobrčić, Zagreb, TMNT 10569
- pisaći stroj / UNIS tbm Biser, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, TMNT 10611
- pisaći stroj / Adler, Gabriele 9009, Ljubica Jakušić, Zagreb, TMNT 10451
- pisaći stroj / Remington Rand, Srećko Szabo, Zagreb, TMNT 10450
- pisaći stroj / L. C. Smith & Bros., 1923.-1933., Ninoslav Ruven, Zagreb, TMNT 10449
- pisaći stroj / Pisaći stroj Olivetti Studio 44, 1964., Đurđica Tropan, Zagreb, TMNT 10547

Tekstilna tehnika

- šivaći stroj / Šivaći stroj Singer NO. 66, 1930. - 1940., Daška Domljan, Zagreb, TMNT 10499
- pletaći stroj / Pletaći stroj Knittax, 1970.-1979., Valerija Stilinović, Samobor, TMNT 10540
- šivaći stroj / šivaći stroj Singer, 1920.-1929., Ninoslav Novak, Zagreb, TMNT 10573
- šivaći stroj / Industrijski šivaći stroj za prišivanje dugmadi Singer, 1970.-1975., Karmela Đukić, Zagreb, TMNT 10539
- šivaći stroj / Industrijski stroj za šivanje i obradu rupica za gumbe Textima, 1970.-1975., Karmela Đukić, Zagreb, TMNT 10538

Telegrafija i telefonija

- telegraf / Telegraf Siemens & Halske, 1890.-1920., Aleksandar Žiljak, Zagreb, TMNT 10566/1
 - telegrafsko tuckalo / Telegrafsko tuckalo, 1890.-1920., TMNT 10566/2
 - telegrafsko tipkalo / Telegrafsko tipkalo, 1890.-1920., TMNT 10566/3
 - telegrafski miliampermetar / Telegrafski miliampermetar, 1890.-1920., TMNT 10566/4
 - telegrafski kolut / Telegrafski pomoćni kolut za papirnu vrpču, 1890.-1920.,

TMNT 10566/5

- telefon / Automatski telefonski aparat, 1945.-1955., Srećko Szabo, Zagreb, TMNT 10433
- telefon / Automatski telefonski aparat Iskra ETA 82, 1982.-1985., Ljerka Hrženjak Šego, Zagreb, TMNT 10434

2. ZAŠTITA

Zaštita građe provedena je u svim muzejskim prostorima, odnosno restauratorskoj radionici, stalnom postavu muzeja, na izložbama te čuvaonicama.

Voditelj: Zoran Kirchhoffer, viši restaurator; restaurator Goran Martinović, viši preparator Franjo Strugar

2.1. Preventivna zaštita

- U preparatorsko-restauratorskoj radionici Muzeja očišćeno je i preventivno zaštićeno 149 novonabavljenih i novoinventariziranih predmeta:
TMNT 10401, TMNT 10402, TMNT 10428/1, TMNT 10428/2, TMNT 10429, TMNT 10430, TMNT 10565/1, TMNT 10565/2, TMNT 10309, TMNT 10419, TMNT 10450, TMNT 10451, TMNT 10452, TMNT 10453, TMNT 10482, TMNT 10547, TMNT 10568, TMNT 10569, TMNT 10610/1, TMNT 10610/2, TMNT 10611, TMNT 10298, TMNT 10344, TMNT 10377, TMNT 10379, TMNT 10380, TMNT 10383, TMNT 10384, TMNT 10386, TMNT 10387, TMNT 10389, TMNT 10400, TMNT 10404, TMNT 10405, TMNT 10406/1, TMNT 10406/2, TMNT 10408, TMNT 10485, TMNT 10498, TMNT 10615, TMNT 10616, TMNT 10313, TMNT 10314, TMNT 10315, TMNT 10316, TMNT 10317, TMNT 10318, TMNT 10319, TMNT 10320, TMNT 10321, TMNT 10322, TMNT 10323, TMNT 10324, TMNT 10325, TMNT 10326, TMNT 10327, TMNT 10328, TMNT 10329, TMNT 10330, TMNT 10331, TMNT 10332, TMNT 10338, TMNT 10339, TMNT 10346, TMNT 10347, TMNT 10373, TMNT 10374, TMNT 10375, TMNT 10376/1, TMNT 10376/2,

TMNT 10436, TMNT 10437, TMNT 10438, TMNT 10439, TMNT 10441, TMNT 10454, TMNT 10455, TMNT 10456, TMNT 10457, TMNT 10458, TMNT 10464, TMNT 10465, TMNT 10566/1, TMNT 10566/2, TMNT 10566/3, TMNT 10566/4, TMNT 10566/5, TMNT 10567, TMNT 10612, TMNT 10614, TMNT 10229, TMNT 10337, TMNT 10426, TMNT 10449, TMNT 10538, TMNT 10537, TMNT 10574, TMNT 10575, TMNT 10576, TMNT 10577, TMNT 10578, TMNT 10425/1-13, TMNT 10460/1-5, TMNT 10483, TMNT 10486/1-2, TMNT 10505/1-2, TMNT 10572, TMNT 10478, TMNT 10479/1-12, TMNT 10500, TMNT 10501, TMNT 10502, TMNT 10503, TMNT 10504, TMNT 10505, TMNT 10506, TMNT 10507, TMNT 10507, TMNT 10508, TMNT 10509, TMNT 10510, TMNT 10511, TMNT 10512, TMNT 10513, TMNT 10514, TMNT 10515, TMNT 10516, TMNT 10587, TMNT 10588, TMNT 10625, TMNT 10626, TMNT 10626, TMNT 10472/1-2, TMNT 10473, TMNT 10474/1-2, TMNT 10475, TMNT 10476/1-2, TMNT 10477, TMNT 10481, TMNT 10584/1-5, TMNT 10585, TMNT 10586/1-3, TMNT 10608, TMNT 10609, TMNT 10618, TMNT 10619, TMNT 10620, TMNT 10621, TMNT 10622, TMNT 10623/1-2, TMNT 10624/1-2, TMNT 10471, TMNT 10614, TMNT 10562, TMNT 10563, TMNT 10484, TMNT 10442/1-2, TMNT 10443/1-3

- Plansko čišćenje predmeta u stalnom postavu: Vatrogastvo (150), Transformacija energije (100), Otvorena vrata (200), Prometna sredstva (150), Rudarstvo i rudnik (200), Obnovljivi izvori (50).
- Tijekom 2020. i 2021. u nekoliko navrata, uslijed pojačanih oborinskih padalina, došlo je do poplava u dijelovima rudnika *navozište* i *ulazni niskop*. Kako bi se omogućilo što brže odvlaživanje Rudnika uveden je višednevni režim provjetravanja rudničkim ventilatorom u svrhu bržeg isušivanja Rudnika.
- Stalnim tretiranjem uklonjena je plijesan sa drvene podgrade kako bi se spriječilo daljnje propadanje drvene podgrade TMNT 3684/1-20.
- Čišćenje predmeta u depoima
- Kao dio preventivne zaštite redovito se obavljala kontrola predmeta i mikroklimatskih uvjeta u depoima i stalnom postavu.

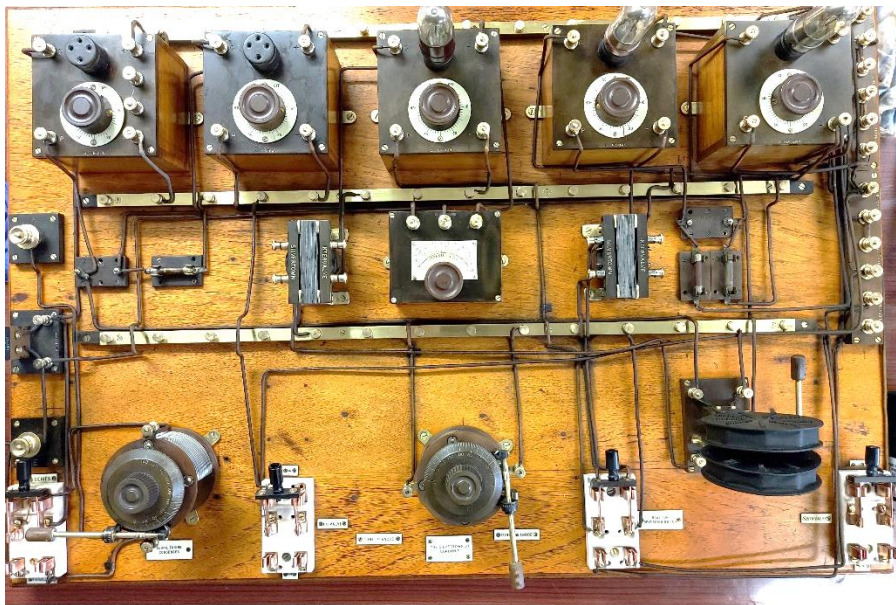
2.2. Konzervacija

- Preventivna zaštita i konzervacija predmeta iz zbirke Radijska i televizijska tehnika i Gramofoni i magnetofoni za izložbu „Odašiljači i veze – 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj“ (95 predmeta): TMNT 3210 Radio aparat His Master's voice; TMNT 6061/1; 6061/2 Detektorski radio prijemnik Ericsson, tip PF 101; TMNT 6062/1; 6062/2; 6062/3 Radio aparat Philips, tip 2531; TMNT 750 Prvi odašiljač Radio Zagreba; TMNT 1107/1 Detektorski prijemnik Ivan Paspal i sinovi; TMNT 8991/1; 8991/2 Radio prijemnik sa šest cijevi i okvirna antena; TMNT 4399 Zvučnik Philips; TMNT 1304 Radio aparat His Master's Voice 118; TMNT 1693 Radio aparat Radiola 80 RCA; TMNT 1732 Ugljeni mikrofoni na stalku; TMNT 1078 Radio aparat Philips 940 A; TMNT 8986/1; 8986/2 Detektorski radio prijemnik Telefunken; TMNT 7963 Samostojeći radio aparat RCA 1930 Victor Company; TMNT 7380 Radio aparat Philips; TMNT 827 Radio aparat Olimpia; TMNT 9687 Radio aparat Philips; TMNT 4225 Radio aparat Körting Amatus 40 WK; TMNT 829 Radio aparat Telefunken Super 165 W K; TMNT 7299 Radio aparat Blaupunkt 6 W 640; TMNT 4426 Radio aparat Nikola Tesla – Kosmaj 49; TMNT 6406 Radio aparat Tesla, tip 410 U; TMNT 7308 Radio aparat Telekomunikacije Ljubljana Vesna 45; TMNT 999 Radio aparat RIZ Dubrava 55; TMNT 10436 Radio aparat Nikola Tesla Tara 55; TMNT 10327 radio aparat Grundig 5040 3D Klang; TMNT 834 Radio aparat RIZ Tuškanac 56/M; Radio aparat RIZ BU 3/57: TMNT 2620 (sivi), TMNT 6056 (crveni), TMNT 6057 (bež), TMNT 6058 (zeleni); TMNT 1091 Radio aparat Slavček; TMNT 7967 Radio aparat RIZ Pionir 58; TMNT 1032 Radio aparat RIZ BU 4/58; TMNT 6031 Radio aparat Nikola Tesla – Tesla 58 UKT; TMNT 6474 Radio aparat RIZ 604 UKV; TMNT 2570 Radio aparat Blaupunkt Granada; TMNT 7698 RIZ Pionir 60; TMNT 1075 Kabinet uređaj „Kuba“; TMNT 8366 Radio aparat Telekomunikacije Ljubljana, Soča RA 54; TMNT 7964 Samostojeći glazbeni ormar – radio aparat s gramofonom RIZ 604; TMNT 8808 Samostojeći kombinirani audiouređaj – samogradnja Miroslav Kolaj; TMNT 7313/1 Tranzistorski radio aparat Sharp; TMNT 7454 Radio aparat Slavuj 2; TMNT 7369

Radio aparat s ugrađenim gramofonom Iskra Savica SN 112; TMNT 4523 Radio aparat RIZ 634 UKV; TMNT 9176 Radio aparat Matsushita; TMNT 8899 Radio aparat Fuji Denki; TMNT 10439 Srednjevalni radio-predajnik RIZ; TMNT 9999 Radio gramofon Iskra Portorož UKV; TMNT 6476/1 Glazbena linija Gorenje GC 201 A Hi-Fi; TMNT 8996 Tranzistorski radio-prijemnik Akkord Combiphon 840; TMNT 8200 Radio aparat Loewe-Opta Lissy; TMNT 9516 Radio aparat Ei Melodija; TMNT 7311 Radio aparat Grundig Yacht-Boy; TMNT 9109 Radio aparat Grundig Prima boy 600; TMNT 10437 Radio aparat RIZ Akord 140; TMNT 5192/1 Radio kazetofon RIZ Rama; TMNT 10438 Radio aparat EI NIŠ Melos Luxe; TMNT 9178 Radio aparat Sanyo; TMNT 8051 Radio aparat RFT Stern; TMNT 6302/1; 6302/2; 6302/3 Radio kazetofon Panasonic; TMNT 4006 Radio-kazetofon sa satom „Philips“; TMNT 8050/1; 8050/2; 8050/3;8050/4 Radio-kazetofon Sansui CP-R5; TMNT 9531 Sobna televizijska antena s pojačalom; TMNT 9110 Radio aparat Elta; TMNT 2249 Samostojeći kombinirani audio-uređaj „SABA“ Schwarzwald 100; TMNT 8927 Televizor Orion AT 603; TMNT 4232 Televizor RIZ tip TV 102; TMNT 1074 Televizor RIZ Kumrovec – TV 105; TMNT 7349 Televizor RIZ TV 220/59; TMNT 2447 Televizor RIZ Automatic; TMNT 7511/1 Televizor Sony; TMNT 10331 Samostojeći televizor EI – Niš tip RR-TV 874; TMNT 4121 Samostojeći televizor Rudi Čajavec – Iskra; TMNT 8983 Samostojeći televizor HMV Newport; TMNT 10061 Portabl televizor Standard SR-V703; TMNT 4005 Televizor Philips; TMNT 1895 Televizor Singer AP 627; TMNT 8551 Televizor RIZ microcosmos; TMNT 3948 Televizor Sanyo 12 – T3U; TMNT 8781 Televizor Grundig Triumph 2415; TMNT 9681 Televizor RIZ Minicolor; TMNT 9680 Televizor RIZ Souvenir; TMNT 4398 Televizor RIZ Akvarel; TMNT 9682 Televizor RIZ Mogran Sensor electronic; TMNT 10339 Televizor RIZ Grandcolor 5056; TMNT 9770 Televizor Philips; TMNT 9995 Televizor Iskra Minirama Pika; TMNT 9997/1; 9997/2 Televizor Grundig P37-2401; TMNT 9998/1; 9998/2 Televizor Panasonic TX-141TCP; TMNT 4015 Televizor Sanyo; TMNT 4280 Televizor Iskra Minirama žuta; TMNT 6240 Televizor Grundig ZauberSpiegel; TMNT 6059 Radioaparat

- RIZ BU 3/57; TMNT 3765 Televizor Teleton Anex; TMNT 9017 Televizor Sony; TMNT 8987/1 i TMNT 8987/2 Detektorski radio prijemnik Ivan Schwandtner.
- Preventivna zaštita i konzervacija predmeta zbog posudbe predmeta iz zbirke Rudarstvo za izložbu „Industrijska baština Hrvatskog zagorja“ (12 predmeta): TMNT 10249 Rudarska kaciga; TMNT 3475 Srolika lopata; TMNT 4430 Rudarska karabidna nadzornička svjetiljka; TMNT 6191 Rudarska zastava; TMNT 9046 Detektor metana; TMNT 9036 Ručni mehanički anemometar; TMNT 9040 Assmanov aspiracijski psihrometar; TMNT 9045 Detektor ugljičnog monoksida, TMNT 9045; TMNT 9062 Interferometar; TMNT 10247 Darvyjeva svjetiljka; TMNT 2320 Svečana rudarska palica; TMNT 6193/1-3 Svečana rudarska odora (kaput, hlače, kapa).
 - Preventivna zaštita i konzervacija predmeta iz zbirke Geodezija za izložbu „Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci“: TMNT 5234 Teodolit
 - Preventivna zaštita i konzervacija predmeta iz zbirke Rudarstvo za izložbu „Kad Zemlja zatrese“: TMNT 9023 Mehanički seizmograf

2.3. Restauracija



Cijevni radioaparar Silvertown – stanje poslije restauracije

Primarna politika Muzeja jest restauracija predmeta iz stalnog postava kako bi na što primjereniji način bili predstavljena javnosti.

Muzejska radionica

- Cijevni radioapararat Silvertown, TMNT 866

Čišćenje, poliranje i konzerviranje materijala od drva, bakelita, mjedi i bakra. Izrada nedostajućih dijelova na promjenjivim kondenzatorima.

- Davyjeva rudarska svjetiljka, TMNT 3396

Rastavljanje, čišćenje, poravnavanje iskrivljenih dijelova, lijepljenje stakla.

- Ribarski fenjer s nosačem i mrežicom TMNT 5124

Zbog aktivne korozije predmet je pjeskaren, željezni i mjedeni dijelovi konzervirani su.

Zaštitno staklo zalijepljeno je specijalnim UV ljepilom.

- Vaga Jaraso, TMNT 6766

Rastavljanje, čišćenje, retuširanje, zamjena ogledala, rekonstrukcija emajla.

- PAN radio, TMNT 1097

Rastavljanje, čišćenje, podljepljivanje furnira, lakiranje.



PAN radio – restauracija

Vanjski izvođači

- Gradska transformatorska stanica, TMNT 130

Predmet se nalazi u dvorištu Tehničkog muzeja Nikola Tesla, potječe iz Karlovca, a proizveden je 1908. Predstavlja jedinstveni očuvani primjerak urbane tehničke arhitekture izvedene u metalu, s početka 20. stoljeća. Transformatorska stanica je služila za snižavanje visokoga napona i raspodjelu električne energije potrošačima. U unutrašnjosti objekta nalazi se trofazni zračno hlađeni transformator i pripadajuće rasklopno postrojenje s osiguračima i izolatorima. Nazivna snaga transformatora je 35 kVA, nazivni napon 4900 V / 200 V / 115 V, nazivna struja 4,26 A / 101 A, a nazivna frekvencija 50 Hz. Dimenzije objekta su 158x156x405 cm (dxšxv).

Ulazna vrata i vanjske metalne ukrasne dijelove napravila je bravarska radionica Devidé i Modéc iz Zagreba. Na ulaznim vratima je ploča s mrtvačkom glavom i upozorenjem: „Ubit će te, ako se dotakneš.“ Posebno su zanimljivi ukrasi na limenom krovu ispod kojega je drvena oplata. Donji dio objekta je betonski, a između krova i betona su staklena okna u željeznim okvirima. Napuklo je pet staklenih okana.

Restauracijom je predmet obnovljen u tehničkom te stilsko-kulturološkom smislu kao utilitarni objekt secesijskog stila.

Konzervatorsko-restauratorski zahvat:

1. Dokumentiranje stanja prije početka radova
2. Rastavljanje transformatorske stanice na licu mjesta radi transporta
3. Prijevoz transformatorske stanice pomoću kamiona dizalice u restauratorsku radionicu
4. Označavanje svih dijelova prije rastavljanja
5. Rastavljanje transformatorske stanice po sklopovima
6. Sondiranje stare boje
7. Skidanje stare boje sa vanjskih i unutarnjih površina
8. Pregled i dorada elemenata po potrebi
9. Popravak krova s drvenom konstrukcijom
10. Pregled, popravak i zamjena elemenata za prijenos el. energije
11. Zamjena oštećenih i trulih dijelova vanjske oplata (floralni elementi, razni profili, brave)
12. Čišćenje i konzervacija transformatorske stanice s unutarnje strane vrata

13. Saniranje kamene ploče

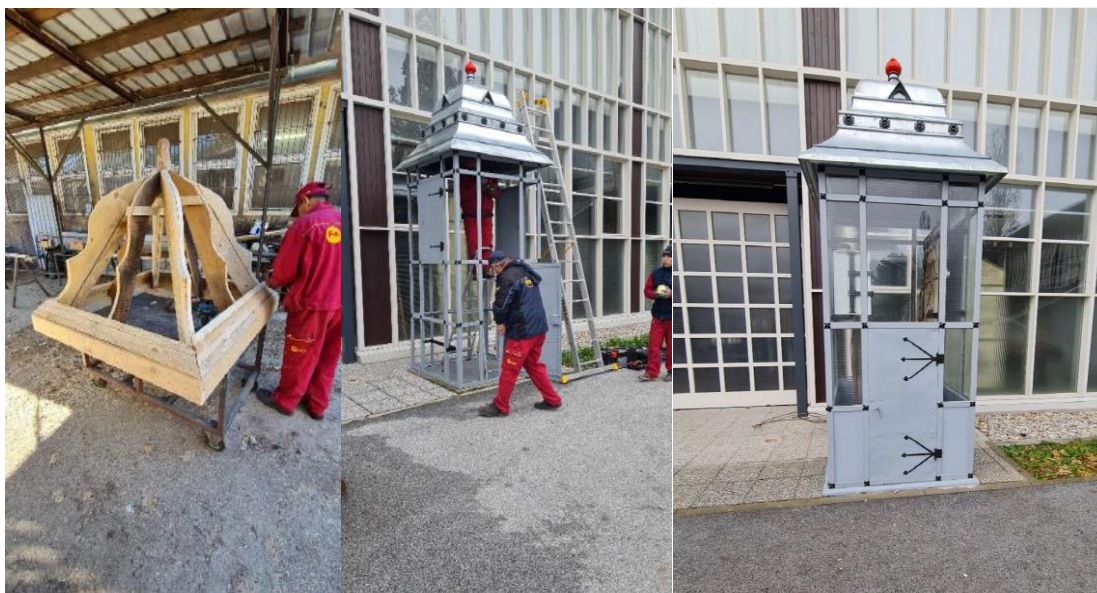
14. Bojanje transformatorske stanice u boju dobivenu sondiranjem

15. Prijevoz transformatorske stanice u Muzej

16. Izrada elaborata o izvršenim radovima

Program je organizirao TMNT, a radove je temeljem provedene nabave izveo vanjski suradnik (Ferrum, Zagreb), uz nadzor radionice Muzeja, u periodu od lipnja do studenog 2021.

Predmet je vraćen u postav u dvorištu Muzeja te je dostupan svim posjetiteljima i građanima.



Restauracija: Gradska transformatorska stanica, TMNT 130

- Rudnik

Krajem prosinca 2020. uslijed razornih potresa u Petrinji došlo je do oštećenja dijelova podgrade u Rudniku. Nakon toga Rudnik je detaljno pregledan od strane ovlaštene firme i djelatnika muzeja te je utvrđeno je da je potrebna sanacija dijelova podgrade. Pristupilo se hitnoj sanaciji pri čemu je kompletna podgrada učvršćena kajlama i klanfama. Sve bočne i krovne založne daske su vraćene na mjesto i nadopunjene novima. Nakon sanacije obavljen je još jedan detaljan pregled Rudnika te je ishodište stručno mišljenje statičara, po kojem je Rudnik siguran za djelatnike i posjetioce. Radovi su izvedeni od veljače do travnja 2021.

Izvođač radova: Titaneks d.o.o., Zagreb

- Ventilator muzejskog rudnika, TMNT 84/1

Tijekom prosinca je specijalizirana firma za održavanje i servis ventilatora obavila je poslove servisa, čišćenja i konzervacije. Pri tome su nabavljeni novi elektromotor i razvodni ormarić (kao osnovno sredstvo), a stari Trofazni asinhroni elektromotor (TMNT 84/2) te Upravljački ormarić (TMNT 84/3) smješteni su u depo.

2.4. Ostalo

- Radi se na restauraciji velikog stojećeg sata - njihalice, inv. br. 1582, starog oko 100 godina koju obavljaju zagrebački urari Zlatko i Dalibor Lebarović. Sat je rastavljen i mehanički dijelovi su restaurirani, osim pločica s brojevima dana u mjesecu, nazivima mjeseci i godinama. Do 1947. sat se nalazio na stubištu Učiteljske škole u Zagrebu u Medulićevoj ulici. Nakon toga je postavljen u Muzeju za umjetnost i obrt u Zagrebu gdje je stajao do 4. prosinca 1958. odakle je dopremljena u Tehnički muzej. MUO je ustupio predmet Tehničkom muzeju po primopredajnom zapisniku 200/2 od 4. 12. 1958., odnosno broj TM 138/2-58 od 8. 12. 1958. (nadzor: R. Filipin i Zoran Kirchhoffer)
- Uređenje i opremanje prostora radionice

3. DOKUMENTACIJA

Voditeljica: Vesna Dakić

3.1. Inventarna knjiga

Tijekom 2021. godine kustosi Muzeja inventarizirali su 308 muzejskih predmeta (Krešimir Bašić 87, Vesna Dakić 10, Zvonimir Drvar 55, Renato Filipin 31, Julija Gracin 22, Davorka Petračić 24, Branimir Prgomet 31, Goran Rajič 30, Neda Staklarević 16). Inventarizirano je 297 predmeta nabavljenih tijekom 2021. te 11 iz depoa. Knjiga inventara broj 26 sa 308 novih zapisa za 2021. generirana je iz računalne baze (Galis).

3.2. Katalog muzejskih predmeta

Tijekom 2021. kustosi Muzeja katalogizirali su 173 muzejskih predmeta računalnom obradom u programu Galis: Vesna Dakić - 10 predmeta, Zvonimir Drvar – 40 predmeta, Renato Filipin – 20 predmeta, Markita Franulić – 3 predmeta, Julija Gracin – 21 predmet, Davorka Petračić – 6 predmeta, Branimir Prgomet – 28 predmeta, Goran Rajič - 29 predmeta, Neda Staklarević – 16 predmeta.

3.3. Fototeka

Za potrebe fotodokumentacije u 2021. snimljene su 703 digitalnih fotografija (Zvonimir Ambruš).

3.4. Videoteka

- Videoteka Muzeja obogaćena je sa 79 videozapisa koji su obrađeni računalno u bazi u Accessu.
Prilozi su objavljeni na 7 televizijskih programa.
- Fotograf Muzeja snimio je 13 videozapisa (Zvonimir Ambruš):
 - Dani Nikole Tesle - radionica (snimanje i montaža)
 - Mlinac za kavu- Tiflološki muzej (snimanje i montaža)
 - 120 godina Samoborčeka (snimanje i montaža)
 - Mjesec Astronomije - 3 videa (snimanje i montaža)
 - Čovjek i tehnika - radionica (snimanje i montaža)
 - Europska godina željeznice (snimanje i montaža)
 - Hrvatski velikani (montaža)
 - Sveti Ambrozije- Dan pčela 3 videa (snimanje i montaža)
 - Flashmob (snimanje i montaža)

3.5. Hemeroteka

Hemeroteka Muzeja obogaćena je sa 748 jedinica koje su obrađene računalno u programu Galis.

Članci i informacije o događanjima u Muzeju ili članci u kojima se spominje Tehnički muzej Nikola Tesla objavljeni su u 41 različitom tiskanom mediju i na 170 Web portala.

3.8. Stručni arhiv

Voditelj: Ivan Halić

- Redovito popunjavanje gradivom i sortiranje gradiva.

3.9. Ostalo

3.9.1. Audioteka

- Audioteka Muzeja uvećana je za 152 tonskih zapisa koji su obrađeni računalno u bazi. Tonski zapisi objavljeni su na 14 radijskih postaja. (Vesna Dakić)

3.9.2. Plakatoteka

- Plakatoteka Muzeja povećana je za 12 plakata koji su obrađeni računalno i digitalizirani. Poslove je obavila Martina Beljak, administratorica (dokumentaristica). (voditeljica Markita Franulić)

3.9.3. Muzejske knjige

- Iz računalne baze generirane su sljedeće muzejske knjige:
knjiga ulaza,
knjiga izlaza muzejskih predmeta
knjiga fototeke,
knjiga videoteke,

knjiga audioteke,
knjiga hemeroteke
knjiga plakata u izdanju Muzeja
knjiga evidencije o izložbama,
knjiga evidencije o izdavačkoj djelatnosti,
knjiga evidencije o stručnim vodstvima i metodskim jedinicama u stalnom postavu,
knjiga evidencije o ostalim edukativnim aktivnostima,
knjiga evidencije o posebnim događanjima,
knjiga evidencije o publiciranim stručnim i znanstvenim člancima,
knjiga evidencije o sudjelovanju djelatnika na stručnim skupovima,
knjiga evidencije dokumenata o osnivanju i povijesti Muzeja.

3.9.4. Izrada statističkih pregleda

- U bazu za praćenje dinamike posjeta Muzeju upisani su podaci za 2021. te napravljeni ispisi prema različitim kriterijima.
- Izrađeni su ažurirani statistički podaci za MDC-ov *Registar muzeja, galerija i zbirki* (OREG), siječanj 2021.
- Izrađeni su statistički podaci o radu Muzeja za potrebe Državnog zavoda za statistiku, ožujak 2021.

3.9.5. Inventarni omoti

- Branimir Prgomet: tijekom 2021. napravljeno je i pohranjeno 225 inventarnih omota. Riječ je o predmetima iz zbirki kojih je voditelj, a koji su inventarizirani od 2014. godine do zaključno s lipnjem 2021.
- Davorka Petračić: napravljeno i pohranjeno 6 inventarnih omota.

4. KNJIŽNICA

Voditeljica knjižnice: Kristina Kalanj

4.1. Nabava

Knjižnični fond Muzeja povećan je u 2021. za ukupno 188 bibliotečnih jedinica za zbirke knjiga, periodike, sitnog tiska i elektroničke građe:

- Kupnjom i pretplatom: 68
- Razmjenom: 11
- Darom: 69
- Izdanja Muzeja (katalozi, sitni tisak): 40

4.2. Stručna obrada knjižničnog fonda

Tijekom 2021. obrađena je novonabavljena monografska građa knjižničnog fonda inventarizacijom, katalogizacijom, predmetnom te računalnom obradom u programu K++.

4.3. Zaštita knjižnične građe

Nastavljena je provedba mjera očuvanja knjižnične građe zaštitnim čišćenjem jedinica fonda u sklopu radova na redovnoj reviziji knjižničnog fonda.

4.4. Služba i usluge za korisnike

Knjižničarske i informacijske usluge (organizacija, nabava i dostava građe, dokumenata i informacija) pružane su tijekom 2021. djelatnicima Muzeja te vanjskim korisnicima sukladno organizaciji knjižnice poluotvorenog tipa u otvorenom prostoru privremene čitaonice nadograđenom pripadajućom opremom, a paralelno s provođenjem radova na redovnoj reviziji fonda Knjižnice tijekom cijele godine.

Osim navedenih usluga, a temeljem „Standarda za specijalne knjižnice“ u RH (NN 103/2021) djelatnost, poslovi i usluge specijalne knjižnice uključuju i podršku kulturnoj i javnoj te stručnoj i znanstvenoj djelatnosti ustanove u čijem su sastavu odnosno ciljane populacije korisnika ili zajednice, što je za 2021. ostvareno kroz: sudjelovanje u programima popularizacije znanosti, kulture i umjetnosti; promidžbu knjižnice i knjižnične djelatnosti te provođenje kulturnih aktivnosti, projekata i programa. Djelatnosti Knjižnice TMNT-a tako se odnose i na izložbene i promotivne programske aktivnosti kojima Knjižnica utječe na podizanje svijesti javnosti o vrijednostima i potencijalu nacionalne i svjetske (pisane) kulturne baštine te potrebu cjeloživotnog učenja i čitanja. U sklopu održanih manifestacija *Godina čitanja u RH*, *Festival znanosti i Mjesec hrvatske knjige* u TMNT-u održani su projekti: „Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora HAZU „ (5/21.); „Čovjek i tehnika : povijesno putovanje s knjigom u ruci“ (10-11/21.) te čitateljski performans „Nisam Tesla, ali čitam!“ u suradnji sa Zagrebačkim knjižničarskim društvom (12/21.).

Ukupan broj aktivnih korisnika u izvještajnom razdoblju: 3236, od čega:

1. Ukupan broj korisnika standardnih knjižničnih djelatnosti: 61 (interni korisnici 33, vanjski korisnici 28; broj informacijskih upita 29, broj posudbi 252, broj složenih predmetnih pretraživanja 12);
2. Ukupan broj korisnika ostalih knjižničnih djelatnosti: 3175.

Napomena: brojčani indikatori o statističkim podacima iznose se temeljem odrednica državnog Sustava prikupljanja statističkih podataka o poslovanju specijalnih knjižnica.

- U tijeku su pripremni radovi na organizaciji baze podataka elektroničkog knjižničkog kataloga monografskog fonda Knjižnice za prilagodbu online knjižničnom katalogu planiranom za dostupnost putem nove muzejske web stranice (planirano za 2022.).

4.5. Ostalo

- Redovna revizija knjižnične građe

U razdoblju od 15. siječnja do 31. prosinca 2021. provodili su se postupci redovne revizije knjižničnog fonda. Revizija knjižnične građe u Knjižnici TMNT provodila se u skladu s *Pravilnikom o reviziji i otpisu knjižnične građe* (NN/21/2002), a na temelju propisa *Zakona o knjižnicama i knjižničnoj djelatnosti* (NN 17/2019) te *Pravilnika o zaštiti knjižnične građe* (NN 52/2005) kao i Odluci o provođenju redovne revizije knjižničnog fonda u ustrojbenoj jedinici Odjel knjižnica TMNT, Odluci o imenovanju Povjerenstva za reviziju knjižnične građe TMNT i Odluci o imenovanju Povjerenstva za otpis knjižnične građe TMNT.

Na pripremi i provođenju revizije radilo je Povjerenstvo u sastavu: predsjednik Katarina Ivanišin Kardum, članovi: Julija Gracin, Zvonimir Drvar, Ogren Variola, Zvonimir Ambruš, Mario Mirković i pridruženi član Kristina Kalanj.

Voditeljica Knjižnice TMNT Kristina Kalanj izradila je upute za proceduru postupaka pri reviziji knjižnične građe i stručne upute za sudjelovanje u radu na reviziji knjižničnog fonda za članove Povjerenstva za reviziju i otpis knjižnične građe.

Tijekom 2021. obavljeni su sljedeći zadatci: pripremanje građe i dokumentacije; osiguravanje fizičke dostupnosti jedinica knjižnične građe; provođenje postupka revizije te izlučivanje knjižnične građe; strukturiranje knjižničnog fonda - markiranje jedinica za ustroj zbirke knjižnične građe; utvrđivanje stvarnog stanja knjižnične građe u odnosu na inventarne knjige i njene materijalne vrijednosti; utvrđivanje posljedica nastalih uporabom knjižnične građe; prijedlog (popisi) građe za otpis razvrstano po kriterijima i unutar specifičnosti vrste i naravi knjižničnog fonda specijalne muzejske i baštinske knjižnice - za knjižnični fond monografske građe do jedinica inv.br. K9150, dokumentacije D71, elektroničke građe E30 i periodike P12.

Preostali radovi do planiranog završetka revizije (veljača 2022.) su: izrada dokumentacije o provedenoj reviziji i otpisu knjižnične građe; izrada prijedloga o načinu postupanja s otpisanom građom; postupanje s dokumentacijom – slanje i vezani postupci s otpisanom građom.

- Priprema izdavačke djelatnosti Tehničkoga muzeja Nikola Tesla za program „Izložbe izdavačke djelatnosti hrvatskih muzeja i galerija“ u sklopu *Međunarodnog sajma knjiga i učila Interliber* u organizaciji Muzejskog dokumentacijskog centra, Zagreb MDC, lipanj 2021.

- Upis kataložnih jedinica za popis muzejskih izdanja i sitnog tiska u Knjizi evidencije o izdavačkoj djelatnosti TMNT-a za 2020.
- Koordinacija suradnje između Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Nacionalne i sveučilišne knjižnice, Zagreb unutar segmenta muzejske nakladničke djelatnosti i vezanim programima ISBN-a i CIP-a te obveznog primjerka, tijekom 2021.
- Suradnja s Matičnom službom za visokoškolske i specijalne knjižnice na razini sveučilišne knjižnice unutar matične djelatnosti i sustava matičnih knjižnica u RH – tijekom godine.

5. STALNI POSTAV

5.2. Izmjene stalnog postava

- **Apisarij**

Voditeljica: Katarina Ivanišin Kardum

Autori arhitektonskog koncepta uređenja interijera Apisarija: arhitektonski atelier disciplina+ (Zvonimir Prusina, mag. ing. arch.; univ. bacc. ing. tech. graph., Aleksandar Čelović, mag.ing.arch.; ovlaštenu arhitekt A4779)

Suradnici: Igor Elez, TMNT, MTE interijeri d.o.o., Kvaliteta poda d.o.o.

U tijeku je obnova muzejskog Apisarija, oglednih košnica sa živim pčelama, koje su u stalnom postavu Tehničkog muzeja Nikola Tesla od 1994. Mogućnost promatranja ovih socijalnih kukaca otvara niz mogućnosti za senzibiliziranje javnosti o različitim temama, od činjenice da je više tehničkih rješenja nastalo promatranjem prirode i spoznavanjem prirodnih pojava do tema poput bioraznočnosti i zaštite prirode, uzgoja medonosnog bilja te urbanog pčelarstva i urbanih vrtova. Novi arhitektonski jezik u funkciji komuniciranja navedenih tema realizirat će se projektiranjem arhitektonskih odnosa između sljedećih elemenata koji tvore arhitektonski ambijent: unutarnjeg pročelja (nacrt interijera), neba (strop) i zemlje (pod), te četvrtog elementa koji je sadržaj prostora - funkcija Apisarija. U prvoj fazi obnove izrađena je koncepcija postava, projekt postava, obnovljeni su dijelovi prostora u funkciji novog postava.

Nastavak realizacije planiran je u 2022.

- **Odjel astronomije – nastavak obnove**

Voditelj programa: Zvonimir Drvar

Odjel Astronomija jedinstven je u Hrvatskoj i sadržava građu koja zorno predstavlja letjelice kojima se spoznao svemir. Odjelu je nedostajalo opisa, a vitrine s izlošcima bilo je potrebno obnoviti, što je učinjeno 2020.

U 2021. nastavljena je obnova postava u prostoru oko Planetarija. Izrađene su legende (print) koje su postavljene uz viseće eksponate i eksponate u prostoru. U stalnom postavu nedostajalo je astronomskih instrumenata, a s obzirom na veličinu dostupnog prostora u stalni postav su iz čuvaonice uvršteni sljedeći predmeti: TMNT 1280 Teleskop, TMNT 1280/3 Okular, TMNT 1583 Oktant, TMNT 2659 Kronometar, TMNT 2663 Sekstant, TMNT 9783 Ključ, TMNT 9784 Narukvica, TMNT 9785 Padobran, TMNT 9786 Padobran. Za predmete su izrađene, dizajnirane i postavljene proširene legende (na hrvatskom i engleskom jeziku) prilagođene svim profilima posjetitelja.

Obnovljena je atmosferska rasvjeta u vitrinama tako da odgovara svim sigurnosnim mjerama.



Legende uz predmete u dvorištu Muzeja

- **Dvorište Muzeja**

Voditeljica programa: Markita Franulić, ravnateljica

Dizajnirani su nosači legendi te su uz predmete izložene u dvorištu postavljene dvojezične legende (hrvatski /engleski) koje su napisali kustosi odgovorni za izložene predmete.

- **Prometna sredstva**

Obnova dijela postava tračničkog /željezničkog prometa: obojani su zidovi, napisane legende, nabavljene fotografije (suradnja s HŽM). Preostaje prijevod na engleski te postavljanje.

- Napisane su proširene legende za stalni postav Prometna sredstva: cjeline Zračni promet i Kopneni promet (cestovni i tračnički). (Neda Staklarević)

- **Rudarstvo – geologija – nafta, površinski dio**

Voditeljica: Davorka Petračić

Izložbeni prostor Rudarstvo – geologija – nafta postavljen je prije više od pedeset godina i obrađivao je tadašnju najmoderniju rudarsku tehniku i tehnologiju. Veći dio eksponata bile su donacije iz tada aktivnih rudnika, RGN fakulteta i pojedinih uslužnih rudarskih poduzeća.

Rudarska dostignuća u bivšoj Jugoslaviji zajednički su prikazana uz manje dijelove prikaza rudnika iz Hrvatske.

Kako se u proteklo razdoblje nije ništa značajnije mijenjalo u postavu vrijeme je učinilo svoje pa trenutni prikaz pojedinih cjelina ne odgovara sadašnjem stanju. Otvarani su novi rudnici, zatvoreni su većina rudnika iz doba prve postave izložbenog prostora RGN. Isto tako se dešavalo i sa naftno-plinskim poljima, a neka su eksploatacijska polja u potpunosti napuštena. Iz tog razloga potrebno je današnji postav prilagoditi sadašnjem stanju, dopuniti novim sadržajima te ga posjetiteljima prezentirati na moderan, dinamičan i atraktivan način.

Obavljeni poslovi: snimanje i analiza postojećeg stanja; pregledavanje predmeta iz zbirki Rudarska tehnika, Nafta, Geologija i Metalurgija; odabir tematskih cjelina za stalni postav Rudarstvo – geologija - nafta, površinski dio

- **Legende predmeta na znakovnom jeziku**

Na oko stotinu predmeta u stalnom postavu postavljeni su QR kodovi koji omogućuju trajni pristup online video sadržaju – legendama muzejskih izložaka - na Hrvatskom znakovnim jeziku (HZJ) i Međunarodnom znakovnom jeziku (IS).

Projekt je pokrenula i realizirala udruga “Kazalište, audiovizualne umjetnosti i kultura gluhih – DLAN”.

Stručna pomoć i priprema tekstova: Tehnički muzej Nikola Tesla, Tea Kantoci, vanjska suradnica

Voditeljica projekta za TMNT: Markita Franulić

- **Transformacija energije**

Voditelj: Branimir Prgomet

Opseg: 130 predmeta

Površina: cca. 1.200 m²

Pripremni radovi: izrada stručne koncepcije za postav. Plan je duž odjela Transformacije energije postaviti nove panoe s tematskim legendama i interpretativnim legendama uz predmete. Uz legende će biti postavljene lente vremenskog razvoja, nove fotografije i video materijal, te se očekuje znatno podizanje atraktivnosti postava.

- **Održavanje stalnog postava**

Stalni postav Muzeja kontinuirano se održavao te se u prostor i postav interveniralo na različite načine zbog oštećenja nastalih utjecajem vremena, potresa i vremenskih nepogoda. U postavu Otvorena vrata obnovljeni su postamenti i izložbena oprema. (svi odgovorni za odjele stalnog postava)

Demonstracijski kabinet Nikole Tesle

- Redovito održavanje interaktivnih izložaka. (Renato Filipin)

6. STRUČNI RAD

6.1. Stručna obrada muzejske građe / 6.2. Identifikacija muzejske građe

- Proučavanje literature i svih dostupnih izvora vezanih za područje djelovanja Muzeja, za muzejske zbirke i građu (svi kustosi).

Krešimir Bašić

- Stručna obrada i identifikacija 14 muzejskih predmeta.

Zvonimir Drvar

- Stručna obrada i identifikacija 55 muzejskih predmeta.

Branimir Prgomet

- Stručna obrada ukupno 28 predmeta. U zbirci *Kućanska tehnika* 25 novonabavljenih predmeta, u zbirci *Vojna tehnika* 2 novonabavljena predmeta, u zbirci *Strojarstvo* 1 novonabavljeni predmet.

Goran Rajič

- Stručna obrada 29 predmeta: u zbirci Radijska i televizijska tehnika 15 novonabavljenih predmeta, u zbirci Telegrafija i telefonija 8 novonabavljenih predmeta, te u zbirci Gramofoni i magnetofoni 6 novonabavljenih predmeta.

Julija Gracin

- Stručna obrada i identifikacija 21 predmeta.

Renato Filipin

- Inventarizacija i determinacija ukupno 20 predmeta.
- Proučavanje literature, fotografija, filmova i ostalih medija vezanih za Nikolu Teslu, mjerne instrumente, učila i elektroenergiju.

Davorka Petračić

- Stručna obrada i identifikacija 20 predmeta.

Neda Staklarević

- Stručna obrada i identifikacija 16 predmeta.

Markita Franulić

- Preuzela zbirku Projektori nepokretnih slika 15.1.2021. Pregled i dodatna stručna obrada – katalogizacija 172 predmeta.
- Stručna obrada i identifikacija 6 predmeta (5 nabavljenih u 2021. i 1 zatečen u Muzeju).

6.3. Revizija građe

Redovitom godišnjom inventurom utvrđeno brojevno stanje eksponata nabavljenih tijekom 2021., te je sastavljen zapisnik. (Branimir Prgomet, predsjednik *Povjerenstva za popis fonda eksponata*)

6.4. Ekspertize

- Kustosi Muzeja izradili su 2021. stručna mišljenja vezana za obradu predmeta ponuđenih za otkup ili darovanje: Vesna Dakić – 10, Branimir Prgomet – 28, Renato Filipin – 20, Davorka Petračić – 13, Neda Staklarević – 18, Goran Rajič – 29, Krešimir Bašić – 54, Julija Gracin – 12, Zvonimir Drvar – 40, Markita Franulić - 5.

6.5. Posudbe i davanje na uvid

Branimir Prgomet

- Posudba Muzeju grada Rijeke za potrebe izložbe *Riječki torpedo – Prvi na svijetu* od 7. ožujka 2020. nadalje (do 2023.):
 1. Torpedo TR-45/b, TMNT 226
 2. Torpedni servo uređaj, TMNT 227
 3. Sprava za postavljanje početnog položaja dubinskih kormila, TMNT 228
 4. Torpedni razgrijač s pištolom, TMNT 229
 5. Pokazni smjerni žiroskopski ravnjač, TMNT 230
 6. Presjek torpeda, TMNT 231

7. Dvocijevni torpedni lansirni aparat, TMNT 232
8. Žiroskopski smjerni ravnjač, TMNT 4114

Davorika Petračić

- Posudba predmeta Muzeju Hrvatskog zagorja iz Gornje Stubice za izlaganje na izložbi pod nazivom „Industrijska baština Hrvatskog zagorja“, koja se održala u Gornjoj Stubici od 14. svibnja do 26. rujna 2021.: Rudarska kaciga, TMNT 10249; Srolika lopata, TMNT 3475; Rudarska karabidna nadzornička svjetiljka, TMNT 4430; Rudarska zastava, TMNT 6191; Detektor metana, TMNT 9046; Ručni mehanički anemometar, TMNT 9036; Assamov aspiracijski psihrometar, TMNT 9040; Detektor ugljičnog monoksida, TMNT 9045; Interferometar, TMNT 9062; Darvyjeva svjetiljka, TMNT 10247; Svečana rudarska palica, TMNT 2320; Svečana rudarska odora (kaput, hlače, kapa), TMNT 6193/1-3; Jamski kompas, TMNT 6180.

Neda Staklarević

- Posudba 62 predmeta Etnografskom muzeju u Zagrebu za izložbu *Igračke – put do ostvarenih snova* od 15. srpnja do 5. rujna 2021.

6.6. Sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima

Sudjelovanje s izlaganjem

Markita Franulić

- Sudjelovanje na virtualnoj konferenciji održanoj u sklopu projekta Etnografskog muzeja „Rekonstrukcija objekta napuštene zgrade Zemaljske uzorite pivnice u Kačićevoj ulici“, a u povodu Međunarodnog dana muzeja; izlaganje „Tehnički muzej Nikola Tesla: Čuvaonice (za građu velikih dimenzija) – stanje, potrebe i planovi“, Stručna konferencija Muzejske čuvaonice – od brige o zbirkama do politike sabiranja, Organizator Etnografski muzej, suorganizatori: Muzejski

dokumentacijski centar, Muzej za umjetnost i obrt, Hrvatski nacionalni komitet ICOM-a i INTERCOM, 18.-19.5.2021.

Katarina Ivanišin Kardum

- Predavanje „Korištenje društvenih mreža u muzejima - YouTube kanal“, Katarina Ivanišin Kardum i Željka Sušić, organizator Muzejski dokumentacijski centar u suradnji s Muzejima i galerijama Konavala, Hrvatskim povijesnim muzejom, Gradskim muzejom Sisak, Tehničkim muzejom Nikola Tesla i Tiflološkim muzejom, 16.4.2021. putem ZOOM platforme.
- Poster izlaganje „U društvu pčela“ (K. Ivanišin-Kardum, M. Crnčević i M. Zrna) na 56. hrvatskom i 16. međunarodnom simpoziju agronoma, Vodice, 5.-10.9.2021.
- Poster izlaganje *What we are giving away was never ours to begin with* (K. Ivanišin-Kardum, M. Crnčević) i sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji ICOM CECA, online i uživo, Leuven, Belgija, 25.-29.10.2021.

Kristina Kalanj

- Sudjelovanje na hibridnom stručno-znanstvenom skupu *17. dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica* u organizaciji Hrvatskog knjižničarskog društva s izlaganjem K. Kalanj; I. Šamec Flaschar *Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti* te predstavljanje *Zbornika radova 16. dana specijalnih i visokoškolskih knjižnica* u izdanju Hrvatskog knjižničarskog društva, Lovran i mrežno <https://virtualno.hkdrustvo.hr/17dani/>, 30. rujna - 2. listopada 2021.

Sudjelovanje bez izlaganja

Markita Franulić

- Webinar Behind the scenes tour at the DB Museum in Nuremberg, IATM, putem Zoom platforme, 24.6.2021.
- International Symposium ICOM 2021, Prag, online sudjelovanje, 26.-27.8.2021.

- Digital Art History – methods, practices, epistemologies, putem Zoom platforme, 12.-13.10.2021.
- 48. CIMUSET Annual Virtual Conference „Museums & Environmental Concerns, New Insights“, putem Zoom platforme, 7.-9.11.2021.

Katarina Ivanišin Kardum

- Webinar „Dodir umjetnosti - uključivanje slijepih i slabovidnih osoba u muzeje“ u organizaciji „Nacionalne ustanove zavod i muzej – Bitola“ i Balkanske grupe za pristupačnost muzeja (BMAG), 21.1.2021.
- Webinar u organizaciji *Piranova International Heritage Research Centre – Forum of Slavic Cultures, Colloquium #4: Exhibition Challenges*, 25.2.2021., putem Zoom platforme.
- Webinar „Uvod u muzeologiju - predstavljanje slovenskog prijevoda“. Izlagači: prof. Tomislav Šola, prof. Goran Zlodi, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, prof. Nikola Krstović i prof. Milan Popadić, Filozofski fakultet u Beogradu, 19.4.2021., putem Zoom platforme.
- Webinar *Practices of digitally mediated youth engagement in GLAMs during the pandemic* u sklopu EU projekta GLAMers u kojem TMNT sudjeluje kao pridruženi partner, putem Zoom platforme, 29.9.2021.

Kristina Kalanj

- Sudjelovanje na virtualnoj međunarodnoj konferenciji *Solidarity in culture : heritage protection under conditions of crisis*, u organizaciji Nacionalne i sveučilišne knjižnice Zagreb, 18.-20. ožujka 2021.
- Sudjelovanje na virtualnom *Desetom festivalu digitalizacijskih projekata D-Fest 2021* u organizaciji Nacionalne i sveučilišne knjižnice Zagreb, 6.-7. svibnja 2021.
- Sudjelovanje na virtualnoj konferenciji održanoj u sklopu projekta Etnografskog muzeja „Rekonstrukcija objekta napuštene zgrade Zemaljske uzorite pivnice u Kačićevoj ulici“, a u povodu Međunarodnog dana muzeja „Muzejske čuvaonice – od brige o zbirkama do politike sakupljanja“ u organizaciji Etnografskog muzeja i suorganizaciji Muzejskog dokumentacijskog centra, Muzeja za umjetnost i obrt i Hrvatskog nacionalnog komiteta ICOM-a i INTERCOM-a, 18. -19. svibnja 2021.

- Sudjelovanje na skupštini Zagrebačkog knjižničarskog društva (ZKD), XVI. Gimnazija, Zagreb, 11. lipnja 2021.
- Prisustvovanje 36. generalnoj skupštini ICOM-a, Međunarodnog savjeta za muzeje, (non-representative participation) putem Yuca mrežne platforme, 18. lipnja 2021.
- Sudjelovanje na međunarodnom 3. okruglom stolu „Futur drugi“ s temom uloge stručnog knjižničarskog društva u organizaciji Zagrebačkog knjižničarskog društva, mrežna platforma, 17. rujna 2021.
- Sudjelovanje na 16. međunarodnom stručnom skupu *Knjižnica - središte znanja i zabave* : „Knjižnica – odraz inkluzivnog društva“ u organizaciji Gradske knjižnice „Ivan Goran Kovačić“, Karlovac i Knjižnice Mirana Jarca, Novo Mesto, Slovenija putem mrežne platforme Zoom, 28. listopada 2021.
- Sudjelovanje na stručnom skupu *Nova zgrada – nova knjižnica* u organizaciji Gradske knjižnice Požega putem YouTube mrežne platforme, 9. studenog 2021.
- Sudjelovanje na redovnoj godišnjoj skupštini Hrvatskog nacionalnog komiteta ICOM, Etnografski muzej u Zagrebu, putem mrežne ZOOM platforme, 8. prosinca 2021.
- Sudjelovanje na virtualnoj međunarodnoj konferenciji „Knjižnice i UN agenda 2030: uloga knjižnica u promicanju održivog razvoja = Libraries and the UN Agenda 2030: the Role of Libraries in Promoting Sustainable Development“ u organizaciji Knjižnice Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Radna grupa za zelenu knjižnicu i Zagrebačkog knjižničarskog društva, putem mrežne ZOOM platforme, 9. prosinac 2021.
- Sudjelovanje na 18. (međunarodnoj) konferenciji Bibliotekarskog društva Srbije *Beyond 2020: New Opportunities and Perspectives*, u organizaciji Bibliotekarskog društva Srbije, putem mrežne ZOOM platforme i YouTube kanala Sekcija BDS Digitalna transformacija, 14.-16. prosinca 2021.

Ostalo

- Markita Franulić: sudjelovanje u fokus skupini iz područja kulture u sklopu projekta „Razvoj i unapređenje studijskih programa sukladno HKO-u na Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, ESF, Ekonomski fakultet, Zagreb, 30.6.2021.
- Rad u fokus grupi u sklopu projekta *Znanost spaja ljude* (eng. “SCOPE” - *SCience COnnecting PEople*), UP.04.2.1.06.0014, sufinanciranog iz Europskog socijalnog fonda. (Marijo Zrna)

6.7. Publicistička djelatnost stručnih djelatnika

- Drvar, Zvonimir. Županović, V., Bošnjak, Ž., Drvar, Z., Belamarić, M.: MERIA scénario: l’ellipse et l’application en astronomie, L’Astronomie pour l’Education dans l’espace francophone, 2021. / Rollinde, E. - Pariz, 2021, 1-6, 7.-9.1.2021,
- Drvar, Zvonimir. Tekstovi u katalogu izložbe Kad Zemlja zatrese. Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021., str. 3-30.
- Filipin, Renato. *Nikola Tesla: A brief history of genius in The Museum of Electrical Technology meets Nikola Tesla – The Man who Lit up the World*, Università di Pavia Museo della Tecnica Elettrica (ed. Michela Magliacani, Francesco Pietra, Carlo Berizzi), 2021, str. 26 – 28.
- Franulić, Markita. *Programs and projects about Nikola Tesla in the Technical Museum Nikola Tesla in The Museum of Electrical Technology meets Nikola Tesla – The Man who Lit up the World*, Università di Pavia Museo della Tecnica Elettrica (ed. Michela Magliacani, Francesco Pietra, Carlo Berizzi), 2021, str. 20 – 22.
- Ivanišin Kardum, Katarina. *#7minutamuzeja – prilagođavanje programa TMNT-a osobama oštećena sluha*, Kultura različitosti: Podzastupljene i ranjive skupine u muzejskom okruženju // Zbornik radova / Čosić, Nevenka (ur.). Zagreb. Tiflološki muzej, 2021. str. 101-107.
- Kosjenka Laszlo Klemar. Barbara Blasin, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci. Katalog izložbe „Žene i tehnika – izložba rodno inkluzivne tematike / Women and

- Technology – A Gender-Inclusive Exhibition“, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021., str. 7-147.
- Prgomet, Branimir. *Geotermalne dizalice topline*. Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021.
 - Rajič, Goran. Vržina, Vržina, Tigran. Šmudla, Boris. *95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj*, katalog izložbe „Odašiljači i veze - 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj“, Odašiljači i veze d.d. i Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021.
 - Rajič, Goran. Lipovac, Vesna. *140 godina telefona u Zagrebu*, katalog izložbe „140 godina telefona u Zagrebu“, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021.
 - Staklarević, Neda. Neki vrag ga tera : prije 120 godina stigao je prvi automobil u Zagreb. // Zagreb moj grad. 81, XV(2021), str. 38-43.

Sažeci u zbornicima skupova

- Ivanišin Kardum, Katarina; Crnčević, Marija; Zrna, Marijo. *U društvu pčela // Zbornik sažetaka / Rozman, Vlatka ; Antunović, Zvonko (ur.). Vodice, Hrvatska: Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2021. str. 223-224.*
- Kalanj, Kristina; Šamec Flaschar, Indira. *Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica TMNT i Strossmayerove galerije starih majstora HAZU*, Stručno-znanstveni skup 17. Dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica : Digitalna transformacija i knjižnice u posebnim okolnostima = Digital Transformation and the Libraries in the Extraordinary Circumstances : zbornik sažetaka : Book of Abstracts, hibridna konferencija – Lovran; <https://virtualno.hkdrustvo.hr/17dani/> Zagreb, 30. rujna – 2. listopada 2021., str. 71.

6.8. Stručno usavršavanje

Markita Franulić

- Sudjelovanje na stručnoj edukaciji „Museums and Social Responsibility – Participation, Networking and Partnership“, organizator: Network of European Museum putem Zoom platforme, 23.-24.3.2021.

- Sudjelovanje u online radionici „Radionica o LGTBI baštini“, organizator: udruga Iskorak, 11.3.2021.
- Program online Coaching Session u sklopu projekta SACHE, Interreg Central Europe, ZICER – Zagrebački inovacijski centar, 30.3.2021.
- Sudjelovanje na Pitch događaju u sklopu Pitah projekta SACHE, organizator: ZICER – Zagrebački inovacijski centar, 15.12.2021.

Branimir Prgomet

- Odslušan četvrti semestar diplomskog studija Muzeologije i upravljanja baštinom na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Katarina Ivanišin Kardum

- Pohadanje Inkluzivne pčelarske škole za konvencionalno i ekološko pčelarstvo s ciljem osposobljavanja za pčelara u svrhu stjecanja specifičnih znanja za vođenje muzejskog apisarija, od 8.12.2020. do 24.4.2021., temeljem položenog ispita 24.4.2021. stečeno Uvjerenje o osposobljavanju – kvalifikacija pčelar.
- Sudjelovanje u radionici Interpret Europe - Uvod u interpretaciju baštine prema metodi Europskog udruženja za interpretaciju baštine Interpret Europe – o vrijednosti korištenja interpretacije baštine kao alata za razvoj publike, novih programa i proizvoda, Akademija likovnih umjetnosti, Zagreb, 17.6.2021.
- Stekla zvanje muzejski pedagog savjetnik, Ministarstvo kulture i medija RH, 24.12.2021.

Kristina Kalanj

- Sudjelovanje na webinaru "Linked Data and Rare Materials: An Online Discussion" - Speakers: Paloma Graciani Picardo and Timothy Thompson, u organizaciji American Library Association - ALA International Relations Round (IRRT) Table Webinar Committee and the Mission Enhancement Project, 10. lipnja 2021.
- Sudjelovanje na edukacijskom programu - Interpret Europe radionici „Uvod u interpretaciju baštine“ u organizaciji ICARUS Hrvatska kao partnera u projektu Kreativne Europe CREARCH - *CREative European ARCHives as innovative cultural hubs* (2018. – 2021.), Akademija likovnih umjetnosti, Zagreb, 17. lipnja 2021.

- Sudjelovanje na webinaru „IFLA – Managing and Marketing Inclusion in Libraries“ u organizaciji *Međunarodnog saveza knjižničarskih društava i ustanova IFLA-a*, Sekcije za osobe s posebnim potrebama i Sekcije za menadžment i marketing, putem mrežne Zoom platforme, 28. listopada 2021.
- Sudjelovanje na online radionici „Kako postati vidljiv(iji) – promidžba i marketing muzejskih publikacija“ u organizaciji Muzejskog dokumentacijskog centra u Zagrebu putem mrežne Zoom platforme, 5. studeni 2021.
- Sudjelovanje na 23. ZKD forumu „Brojke i slova“ u organizaciji Zagrebačkog knjižničarskog društva putem mrežne Zoom platforme, 24. studeni 2021.
- Stručno usavršavanje po oblikovanom rasporedu stručnih izlaganja i radionica na godišnjim sastancima voditelja specijalnih knjižnica, a unutar suradnje Knjižnice TMNT s Matičnom službom za visokoškolske i specijalne knjižnice na razini sveučilišne knjižnice unutar matične djelatnosti i sustava matičnih knjižnica u RH, 14. rujna 2021. (NSK, Zagreb) i 9. prosinca 2021. (mrežna platforma)

Kosjenka Laszlo Klemar

- Sudjelovanje na stručnoj edukaciji „NEMO Learning Exchange on museums and integration of newcomers“, organizator: Network of European Museum Organisations, putem Zoom platforme, 17., 23. i 30.6.2021.
- Sudjelovanje u webinaru i radionici u sklopu projekta „Caliper-povezivanje istraživanja i inovacija za ravnopravnost spolova“, organizator FER, 22.4.2021.
- Sudjelovanje u radionici „Gradovi bogati kulturnom baštinom i industrija“, SACHE Trening Modul 3, organizator ZICER - Zagrebački inovacijski centar, 24.3.2021.
- Sudjelovanje u online radionici „Radionica o LGBTI baštini“, organizator: udruga Iskorak, 11.3.2021.
- Sudjelovanje na Pitch događaju u sklopu projekta SACHE, organizator: ZICER, Zagrebački inovacijski centar, 15.12.2021.

Goran Martinović

- Sudjelovanje u trodnevnoj online radionici o ublažavanju šteta od potresa u muzejskim zbirkama: *Earthquake Damage Mitigation for Collections*, predavači:

- Jerry Podany i McKenzie Lowry, organizacija: Odsjek za konzervaciju-restauraciju Umjetničke akademije u Splitu i MDC, Zagreb, 29. 11. – 1. 12. 2021.
- Sudjelovanje na tečaju *Čuvanje muzejskih zbirki – uvod u preventivnu zaštitu*, predavači: Želimir Laszlo, Stanislav Novak – Conservum d.o.o., organizacija: MDC, Zagreb, 21. 10. 2021., Galerija Arheološkog muzeja u Zagrebu
 - Završen diplomskog studij Muzeologije i upravljanja baštinom na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu (preostao diplomski ispit).

6.9. Stručna pomoć i konzultacije

Vesna Dakić

- Stručna pomoć Leksikografskom zavodu Miroslav Krleža u radu na Hrvatskoj tehničkoj enciklopediji, tijekom 2021.

Renato Filipin

- Udruga gluhih Dlan u suradnji s TMNT provodila je projekt prilagodbe dijelova stalnog postava muzeja u znakovni jezik, kako bi sadržaj bio dostupan osobama s poteškoćama sa sluhom. U tu svrhu snimljeno je nekoliko kratkih videa koji pokazuju predmete u pokretu ili principe po kojima rade. U Demonstracijskom kabinetu Nikole Tesle snimljeno je pet pokusa uz kratka objašnjenja o njima, koja su potom prilagođena i prevedena na znakovni jezik.

Katarina Ivanišin Kardum

- Mentorstvo na stručnim radovima za polaganje stručnih ispita muzejske struke pri Muzejskom dokumentacijskom centru, temeljem imenovanja Ministarstva kulture i medija RH; u 2021. ukupno 7 stručnih radova.

Davorka Petračić

- Stručna pomoć i konzultacije (Hrvatski muzej medicine i farmacije), *Tonizator* - uređaj za elektroterapiju.
- Stručna pomoć i konzultacije vezane uz zbirku Geodezija na izložbi Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci (TMNT 26.10. – 14.11.2021.)

Neda Staklarević

- Jeleni Grgas za potrebe digitalnog časopisa Croatian Hub.com, podaci vezani uz izumitelja Eduarda Slavoljuba Penkalu, 18.2.2021.
- Tomislavu Gržetiću, podaci i informacije vezane uz aviomodelarstvo i muzejske makete,
- Gracijanu Kešcu, Pomorski muzej Istre, podaci i informacije o kočiji, 26.2.2021.
- Gradskom muzeju Jelsa, Duje Dorotka, podaci o ribarskom feralu/ribarskim svjetiljkama, 18.6.2021.
- Miri Skalickom, Zagreb, tehnički i povijesni podaci vezani uz muzejski automobil Hansa iz 1939., 12.4.2021.
- Klaudiju Štefančiću, Zagreb, obrazloženje za pojam riječnoga jaružala, rujan 2021.
- Mentorstvo za polaganje stručnog ispita za zvanje kustosa i stručni rad Renate Veličan iz HŽ muzeja (HŽ – infrastruktura d.o.o.): Parna lokomotiva u funkciji muzejskog predmeta Hrvatskoga željezničkog muzeja u očima kustosa i posjetitelja.
- Koordinacija specijalističke stručne prakse studentice Lorene Šurina obavljene od 10. svibnja do 4. lipnja 2021. Kolegica je u Odjelu promidžbe i komunikacije radila je na poslovima izrade objava za društvene mreže, Instagram i web. Upoznala je proces održavanja fb profila, Instagrama, YouTube kanala i web stranice TMNT, analitiku fb, weba i YouTubea, izradu i slanje medijskih obavijesti, organizaciju snimanja za potrebe medija te facebook live javljanja, snimanje filmova za YouTube, press clippinga, izradu foto priloga za medijske objave. Sudjelovala je u organizaciji otvorenja izložbi i ostalih događanja u Muzeju, organizaciji protokola otvorenja izložbi, planiranju i organiziranju posjeta Muzeju, radu na popularizaciji znanosti kroz projekt Festival znanosti. Upoznata je kako voditi mejling listu, pripremiti materijale za pregovore sa sponzorima, osmisliti muzejske suvenire. (Marijo Zrna)
- Stručna praksa studenta Jana Marka Novalije (Sveučilište u Dubrovniku) na poslovima konzervatora-restauratora, 2.-27.8.2021. (Zoran Kirchhoffer)

6.10. Urednički poslovi, recenzije knjiga i članaka

- Kristina Kalanj: glavni urednik znanstvene publikacije u pripremi izdavanja – Borić, M. *Faust Vrančić : A Portrait of the Inventor (engl.)*. Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla.
- Kristina Kalanj: suurednik publikacije u izdavanju stručno-znanstvenog skupa 16. dani specijalnih i visokoškolskih knjižnica „Knjižnice, osnivači, zajednica : dijalog za promjene : Zakonodavstvo, Edukacija knjižničara i mentorski rad, Edukacija korisnika, Komunikacija sa zajednicom“, Lovran, 15. - 18.5.2019. : Zbornik radova / ur. D. Mašina Delija i K. Kalanj. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo.
- Kristina Kalanj: član uredništva časopisa „Vijesti bibliotekara Hrvatske“. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo. ISSN 0507-1925 (tisak) ISSN 1334-6938 (online)
- Markita Franulić: urednički poslovi na katalogu izložbe 140 godina telefona u Zagrebu, Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021./2022.
- Marijo Zrna: Stručna recenzija knjige *Tvornica motora* Zagreb autora Živka Skuhale
- Renato Filipin: stručna recenzija teksta za publikaciju „Lako i razumljivo – Tesla za sve“ u izdanju Udruge za samozastupanje

6.11. Djelovanje u strukovnim društvima

Stručnjaci Muzeja su tijekom 2021. surađivali sa srodnim ustanovama, udrugama, tvrtkama i državnim institucijama u Hrvatskoj i svijetu kao što su: ICOM- CIMUSET, ICOM-CC, ICOM-Industrial Heritage, ICOM-SEE, MUT (Udruga srednjoeuropskih tehničkih muzeja), Hrvatski nacionalni komitet (HNK ICOM), Hrvatsko muzejsko društvo (HMD), Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK), Hrvatsko nuklearno društvo, Hrvatsko knjižničarsko društvo i druge:

- Muzej je institucionalni član ICOM-a, Međunarodnog savjeta za muzeje, a samim time i HNK ICOM-a, Hrvatskog nacionalnog komiteta ICOM-a

- Muzej je institucionalni član ICOM CIMUSET-a (Međunarodnog komiteta za muzeje znanosti i tehnologije).
- Muzej je institucionalni član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske
- Muzej je aktivni član u Srednjoeuropskoj udruzi tehničkih muzeja (MUT). Glavni tajnik i nacionalni koordinator za Hrvatsku u Srednjoeuropskoj udruzi tehničkih muzeja (MUT). (Kristina Kalanj), članovi Markita Franulić, Branimir Prgomet.
- Individualno članstvo u ICOM-u (Branimir Prgomet, Katarina Ivanišin Kardum, Markita Franulić, Kristina Kalanj)
- Članstvo i sudjelovanje u radu ICOM – CECA (Katarina Ivanišin Kardum)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Izvršnog odbora ICOM SEE (Regionalne alijanse Jugoistočne Europe) (Markita Franulić)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Izvršnog odbora ICOM – CIMUSET, na položaju druge tajnice. (Markita Franulić)
- Članstvo u Hrvatskome muzejskom društvu - HMD (Vesna Dakić, Markita Franulić, Ivan Halić, Katarina Ivanišin Kardum, Branimir Prgomet, Kosjenka Laszlo Klemar)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Hrvatskoga nacionalnog komiteta ICOM; ICOM Hrvatska godišnja skupština 2021., Etnografski muzej, Zagreb, 8.12. 2021. (Katarina Ivanišin Kardum)
- Sudjelovanje u radu Sekcije za muzejsku pedagogiju koja djeluje pri Hrvatskom muzejskom društvu (Katarina Ivanišin-Kardum, Kosjenka Laszlo Klemar), sudjelovanje na sastancima Sekcije 16. ožujka i 9. lipnja 2021.
- Članstvo u Forumu slavenskih kultura (FSK). (Katarina Ivanišin Kardum)
- Članstvo u Upravnom odboru Hrvatske zajednice tehničke kulture (Marijo Zrna)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Hrvatskog knjižničarskog društva (HKD), Sekcije za visokoškolske i specijalne knjižnice, Komisije za muzejske i galerijske knjižnice (Kristina Kalanj)
- Članstvo i sudjelovanje u radu Nadzornog odbora Zagrebačkog knjižničarskog društva (ZKD), 2020.-2022. (Kristina Kalanj)
- Članstvo u Hrvatskom društvu likovnih umjetnika Dubrovnik i *Royal College of Art Society* (Katarina Ivanišin Kardum)

- Sudjelovanje u radu *Povjerenstva za polaganje stručnih ispita u muzejskoj struci*, Ministarstva kulture i medija RH, tijekom 2021. (Vesna Dakić, Katarina Ivanišin Kardum), sastanci Povjerenstva: 6.2., 14.6. i 13.10.2021.
- Sudjelovanje u radu povjerenstva za vrednovanje i stjecanje stručnih zvanja u muzejskoj struci pri Ministarstvu kulture i medija, 2021. (Markita Franulić)
- Ispitivač za predmet Osnove muzejske dokumentacije – stručni ispiti za muzejska zvanja (Vesna Dakić)
- Ispitivač za predmet Muzeografija – stručni ispiti za muzejska zvanja (Markita Franulić)
- Ispitivač za predmet Osnove muzejske pedagogije – stručni ispiti za muzejska zvanja (Katarina Ivanišin Kardum)
- Sudjelovanje na sastanku i kolokviju ICOM SEE, Brežice, Slovenija, 19.11.2021. (Markita Franulić, Kosjenka Laszlo Klemar)

6.12. Informatički poslovi muzeja

Vesna Dakić

- Primarni informatički poslovi tijekom 2021. odnosili su se na održavanje informatičke mreže te servera, radnih stanica i ostale opreme. Otklanjani su uočeni nedostaci i kvarovi.
Kupljen je Multifunkcijski uređaj Xerox WorkCentre, uređaj za neprekidno napajanje za server, jedno stolno računalo i jedno prijenosno.
- Provođeno je redovito sigurnosno kopiranje podataka iz programa Galis.
- Izrađivane su sigurnosne kopije i ostalih muzejskih baza na vanjske memorije (USB), a prema potrebi rađeno je i sigurnosno snimanje podataka na radnim stanicama.
- Produžena je licenca za antivirusne programe na svim radnim stanicama i na serveru.
- Pružana je stručna i tehnička potpora svim korisnicima računala.
- Skenirane su fotografije i ostali materijali za razne potrebe.

Digitalizacija muzejske građe i dokumentacije

- Digitalizacija muzejske građe i dokumentacije provodi se kontinuirano.

Mrežne stranice

- Priprema i uređivanje sadržaja mrežnih stranica Muzeja (Markita Franulić, Marijo Zrna)

6.13. Ostalo

Matična djelatnost

U skladu s odredbama *Pravilnika o načinu i mjerilima za povezivanje u Sustav muzeja Republike Hrvatske (NN 16/2019) te Programa o provedbi poslova matičnosti Tehničkog muzeja Nikola Tesla, 2021.* zbog epidemioloških razloga nastalih širenjem pandemije virusa COVID - 19, je realiziran planirani program matične djelatnosti.

EU projekti

- **Teslino novo ruho – Muzej znanosti i tehnike za 21. stoljeće, KK.06.1.1.01.0057**

Realizirano je sufinanciranje projekta „Teslino novo ruho – Muzej znanosti i tehnike za 21. stoljeće“ temeljem prijave i ugovora s MRRFEU (dio sredstava koje je sufinancirao TMNT). Praćenje poziva i natječaja za prijavu projekta za financiranje obnove temeljem izrađene projektne dokumentacije (Markita Franulić)

- **URBAN M - Urban Manufacturing Stimulating Innovation Through Collaborative Maker Spaces project” – INTERREG Europe Programme, European Regional Development Fund (ERDF) / Pilot projekt Makers' Community Hub**

Nositelj: Birmingham City University

Partneri: Birmingham City Council, Lisbon City Council, Fomento San Sebastian, Economic Development Agency, Lazio Region, City of Zagreb, Municipality of the City of the Slovak Republic, Bratislava, Vilnius City Municipal Government Administration,

Vilnius, Ci BSC, Business support centre Ltd., Kranj, Tehnički muzej Nikola Tesla,
Zagreb

Voditeljica pilot projekta ispred Tehničkog muzeja Nikola Tesla: Kosjenka Laszlo
Klemar

O projektu:

Pilot projekt Makers 'Community Hub usmjeren je na kreiranje mjesta susreta i suradnje *makers* zajednice i njihovih korisnika u Gradu Zagrebu. Tehnički muzej Nikola Tesla je s obzirom na razvijenu edukativnu djelatnost i djelatnost usmjerenu na popularizaciju znanosti i tehnike te već uspostavljenu suradnju s *makers* zajednicom, prepoznat kao odgovarajući partner. Projektom je predviđeno održavanje *makers* radionica u prostoru Muzeja u suradnji sa zainteresiranim pripadnicima *makers* zajednice. Radionice su namijenjene široj javnosti. U svrhu osiguravanja materijalnih preduvjeta za održavanje radionica projektom je predviđeno opremanje Muzeja potrebnom opremom / materijalima, koji će ostati u vlasništvu muzeja. Na taj način stvaraju se uvjeti za zajednički rad i suradnju *makera* i zainteresirane javnosti u demokratskom i inovativnom ozračju. Također, Makers 'Community Hub je mjesto za upoznavanje mladih sa zanatima kao mogućom profesijom, povezujući ih s obrtnicima, a potencijalno i mjesto međugeneracijske razmjene znanja i suradnje.

Pilot projektom planirana su sredstva za:

- 1) nabavu opreme u protuvrijednosti 5.550,00 eura
- 2) troškove osoblja u protuvrijednosti 3.300,00 eura;
- 3) troškove provedbe radionica u protuvrijednosti 27.768,00 eura;
- 4) uredske troškove u protuvrijednosti 495 eura.

Aktivnosti od 1. do 12. mjeseca 2021.:

- sudjelovanje u partnerskim sastancima i sastancima s dionicima
- provedba postupka javne nabave za izvršitelje projektnih aktivnosti
- planiranje i realizacija pilot projekta:

1. organizacija i realizacija STEM/STEAM radionica / „Ljeto kod Tesle“ (detaljnije pod 11.3.)

Voditelji aktivnosti: udruga Radiona

Trajanje: 28.5. – 31.9.2021.

Mjesto: Tehnički muzej Nikola Tesla

Voditeljica: Deborah Hustić / Radiona

Koordinacija: Kosjenka Laszlo Klemar/TMNT

Ukupan broj polaznika: 193

U sklopu programa realizirane su 23 STEM/STEAM radionice.

2. organizacija i realizacija radionica održivog razvoja i pripreme projekata

Voditelji aktivnosti: LumeNNice d.o.o.

Trajanje: 1.- 31.9.2021.

Mjesto: Tehnički muzej Nikola Tesla

Održano je ukupno 6 radionica pripreme projekata za pripadnike maker's zajednice te 4 radionice održivog razvoja za učenike srednjih škola.

Ukupan broj polaznika : 42



Plakat projekta

- **„Žene i tehnika – prema rodno uključivom muzeju“, UP.02.1.1.14.0057, ESF**

Nositelj: Centar za ženske studije

Partner: Tehnički muzej Nikola Tesla

Voditeljica projektnih aktivnosti ispred TMNT: Kosjenka Laszlo Klemar

Projektom „Žene i tehnika - prema rodno uključivom muzeju“ potiče se uključivanje osoba mlađih od 25 godina u kulturno-umjetničke sadržaje kroz aktivno participiranje u webinarima i online radionicama te sukreiranje virtualnog muzejskog postava koji promiče rodno inkluzivan pristup. U fokusu projekta je stalni postav Tehničkog muzeja Nikola Tesla. Temeljem znanja i vještina koje će steći kroz projektne online radionice i webinare pod vodstvom stručnjaka/inja s područja umjetnosti i kulture, mladi će virtualno intervenirati u stalni postav muzeja, mijenjajući dominantan izložbeni narativ.

Aktivnosti od 1. do 12. mjeseca 2021.:

- planiranje realizacije projektnih aktivnosti
- oblikovanje i tisak promidžbenih materijala
- priprema materijala za web stranicu projekta
- priprema materijala i tisak projektnog letka
- realizacija 8 online webinara i 3 online radionice:
 1. Ana Zbiljski ‘Interpretativne prakse u Memorijalnom stanu MJZ’ / webinar
 2. Ana Rajković 'Uloga i položaj žena – društvo, znanost, tehnika“ / webinar
 3. Tea Kantoci „Predložak za uključivi muzej – teorija i praksa“ / webinar
 4. Kosjenka Laszlo Klemar „Tehnički muzej Nikola Tesla – stalni postav i mogućnosti (re)interpretacije“ / webinar
 5. Dragana Modrić „Žene i industrijski rad“ / webinar
 6. Kata Mijatović „Medijsko istraživanje nesvjesnog“ / 1 webinar i 2 radionice
 7. Neli Ružić „Radnice, tijelo i vrijeme“ /webinar
 8. Renata Poljak „Žene i društvo iz umjetničke perspektive“ / 1 webinar i 1 radionica

- **STEMerica, Jačanje kapaciteta organizacija civilnoga društva za popularizaciju STEM-a, UP.04.2.1.10, ESF**

Nositelj: Fab Lab

Partneri: Bioteka, udruga za promicanje biologije i drugih srodnih znanosti, Connect IT, druga za razvoj informacijsko – komunikacijskih tehnologija, Astronomsko društvo Višnjan, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Tehnički muzej Nikola Tesla

O projektu:

Projekt "STEMerica" ima za cilj unaprijediti kapacitete organizacija civilnog društva (njihovim usavršavanjem i poticanjem suradnje s odgojno-obrazovnim i visoko-obrazovnim institucijama) u svrhu organizacije i provedbe interaktivnih, inovativnih radionica i događanja na nacionalnoj razini, u području popularizacije STEM-a (svih područja ovog akronima) među djecom, mladima i općom populacijom. Kapaciteti OCD-a ojačat će se sudjelovanjem članova i zaposlenika na edukacijama, studijskim posjetima i javnim događanjima (nacionalnim i inozemnim) kako bi se poticala suradnja, ali i ostvarila razmjena znanja i dobrih (nacionalnih i EU) praksi te organiziranjem i provedbom radionica i javnih događanja u području popularizacije STEM-a, u više lokalnih zajednica diljem RH. Projektom će se omogućiti promocija i približavanje STEM-a, „demistifikacija“ znanosti te diseminacija znanstvenih činjenica djeci, mladima i općoj populaciji putem 44 javnih događanja (kao što su: mobilni centar "PopUpLab" - putujući kombi u kojem se provode inovativne i interaktivne aktivnosti i "STEM dan"), a posebno djeci i mladima putem brojnih višednevnih, inovativnih i interaktivnih radionica. Nakon završetka projekta, OCD-i će imati dostatne kapacitete i umreženost na nacionalnoj razini za organizaciju budućih događanja u lokalnim zajednicama diljem RH, što će pridonijeti održivosti projekta, odnosno njegovim "roll out" aktivnostima. Projektom će se, uz mentorstvo i stručnu podršku osoblja Arhitektonskog fakulteta te Tehničkog muzeja izraditi i postaviti 10 interaktivnih instalacija u dvorištu Tehničkog muzeja i Astronomskog društva Višnjan te prostoru FabLab-a, a koji će biti stalni postavi i doprinijeti dugoročnoj održivosti aktivnosti projekta.

Aktivnosti od 1. do 12. mjeseca 2021.:

- sudjelovanje na sastancima projektnih partnera u planiranju realizacije projektnih aktivnosti koje se odnose na izradu i postavljanje interaktivnih instalacija u prostoru TMNT

- izrada prijedloga interaktivnih eksponata za TMNT

- **E-Art project Enhancing GLAMs through youth engagement during the COVID-19 crisis (The GLAMers), Erasmus +**

Nositelj: MUO

Partner: Tehnički muzej Nikola Tesla

Kriza COVID-19 uzela je danak u sektorima svih ljudskih aktivnosti, uključujući europski kulturni i kreativni sektor te ukazala na važnost digitalne transformacije GLAM-ova (galerija, knjižnica, arhiva i muzeja). Projekt se bavi programima nastalima kao posljedica pandemije, tj. komunikacijom s mladima u tom razdoblju.

Autor i voditelj za TMNT: Katarina Ivanišin Kardum

Aktivnosti u 2021.:

- sastanci s kolegama iz MUO-a, nositeljima projekta za Hrvatsku, vezano uz definiranje aktivnosti TMNT-a kao pridruženog partnera,

- praćenje webinaru s primjerima dobre prakse korištenja digitalnih platformi u organizaciji nositelja projekta – Ciparskog tehnološkog sveučilišta CUT

Pripremni radovi za izložbe

- Goran Rajič: obavljani su pripremni radovi za izložbu „140 godina telefona u Hrvatskoj“: izrada stručne koncepcije, odabir građe, pisanje teksta i kataloških jedinica, odabir arhivskog materijala i fotografija, organizacija snimanja građe, posudba građe, dizajn postava, priprema za tisak kataloga
- Krešimir Bašić: pripremni radovi za virtualnu izložbu građe iz zbirke Fotografske tehnike u Tehničkom muzeju Nikola Tesla. U tijeku izbor i obrada građe.

Ostali stručni poslovi

- Koordinacija ispred TMNT-a suradnje s Građevinskim fakultetom kroz projekt “The nZEB Roadshow” iz europskog programa Obzor 2020 koji se provodi na

Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i usmjeren je na širenje te razmjenu znanja i iskustava uz zgrade gotovo nulte energije (nZEB).

U sklopu projekta izgrađen je mobilni nZEB paviljon naziva MUZA (Mobilna, Učinkovita, Zdrava, Arhitektura) koji služi kao informativni i pokazni centar za podizanje svijesti o prednostima i specifičnostima nZEB-a te stvoriti potrebne preduvjete za učinkovitu komunikaciju među dionicima. Paviljon je bio postavljen u dvorištu TMNT od 16. lipnja do 1. listopada 2021.

MUZA paviljon zamišljen je kao stvarna zgrada izgrađena i opremljena najnovijim, inovativnim materijalima, proizvodima, tehnologijama i idejama da ponudi stvarno iskustvo NZEB zgrade, poštujući sva pravila struke. Paviljon je opremljen suvremenim tehnologijama koje posjetiteljima pruža cjelovite informacije o procesima relevantnim za izvedbu zgrade u smislu udobnosti, parametre kvalitete unutarnjeg zraka i potrošnju energije. (Branimir Prgomet)

- Sinopsis online radionice Struji struja, YouTube kanal TMNT, siječanj 2021.
Autori: Katarina Ivanišin Kardum, Marijo Zrna i Petar Vrpoljac
Stručni suradnici: Ana Sušac, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu i Zvonimir Ambruš, TMNT. (Katarina Ivanišin Kardum)
- Sinopsis za animirani film o kemijskom inženjeru i izumitelju Slavoljubu Penkali s naglaskom na njegovom radu na konstrukciji i izradi prvog aviona u Hrvatskoj, 1910., model kojeg je izložen u stalnom postavu Muzeja. Redateljica animiranog filma je Katrin Novaković. Stručni suradnik: Ana Sušac, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Lektura: Margareta Medjurečan. (Katarina Ivanišin Kardum, Markita Franulić)
- Priprema tekstova i fotografija te video priloga za objave na Facebook stranici TMNT vezano uz programe edukativne djelatnosti Muzeja (program uz Međunarodni dan muzeja uključivao je i prijevod tekstova na engleski jezik i objavljivanje događanja na interaktivnoj mapi ICOM-a. (Katarina Ivanišin Kardum)
- Suradnja sa RGN fakultetom kroz odvijanje predavanja i praktične nastave iz kolegija Vjetrenje i odvodnjavanje te Tehnika sigurnosti. (Davorka Petračić)

- Suradnja sa Geodetskim fakultetom kroz izradu seminarskog rada dvaju studenata iz kolegija Digitalni planovi. (Davorka Petračić)
- Izrada tekstova, skeniranje i obrada fotografija, istraživanje arhiva za objavu na Facebook stranici Muzeja i mrežnim stranicama (Marijo Zrna)
- Julija Gracin: koordinacija izložbe Lidije Boševski: Materija
- Sudjelovanje u programima manifestacije Tesla&friends u organizaciji udruge Nikola Tesla - Genij za budućnost: otvaranje 12. Kviza znanja iz fizike i općeg znanja o Nikoli Tesli koji je dio natječaja za godišnju nagradu Nikola Tesla - Genij za budućnost, TTF, 8. ožujka 2021. te manifestaciji Tesla&friends, srpanj 2021. (Renato Filipin)

8. STRUČNI I ZNANSTVENI SKUPOVI

8.1. Znanstveni skupovi održani u Muzeju

Dan Znanstvenoistraživačkog centra za tekstil 2021. – *Novi materijali pomiču granice*

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, kino dvorana
- Vrijeme održavanja: 24. rujna 2021
- Organizator: Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet, Znanstveno-istraživački centar za tekstil (TSRC).
- Koordinator: Marijo Zrna (za TMNT)
- Vrsta: znanstveni

Znanstveno-istraživački centar za tekstil (*Textile Science Research Centre – TSRC*), koji od 2008. djeluje na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, obilježio je svoj dan u 24. rujna 2020. Tim povodom u TMNT, ovoga puta u online formi, kroz 10 izlaganja predstavljeni su istraživački i umjetnički potencijali s ciljem popularizacije tekstilne znanosti kroz temu: Tekstilije za klimatske promjene.

Tekstilni dani Zagreb 2021 - *Tekstilna i odjevna industrija u suvremenom okružju*

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, kino dvorana
- Vrijeme održavanja: 9. prosinca 2021

- Organizator: Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet, Hrvatski inženjerski savez tekstilaca (HIST)
- Koordinator: Marijo Zrna (za TMNT)
- Vrsta: međunarodno savjetovanje/znanstveni skup

Hrvatski inženjerski savez tekstilaca održao je u TMNT tradicionalno savjetovanje tekstilaca, Tekstilni dani Zagreb 2020 – Tekstilna i odjevna industrija u suvremenom okružju. Savjetovanje je održano online.

Program:

- Jagoda Divić, HGK, Tekstilna i odjevna industrija - pokazatelji za Hrvatsku i Europsku uniju i nova EU strategija za tekstil i odjeću,
- Suzana Perčić, Splendor tekstil d.o.o., Pokretanje proizvodnje medicinskih maski,
- Zoran Bali i Željko Bali, Bali d.o.o., Strategija rada i budući planovi razvoja za prosperitet tvrtke Bali d.o.o.,
- Juraj Povodnik, Mirta-kontrol d.o.o., 30 godina rada laboratorija Mirta-kontrol,
- Julija Volmajer Valh i Bojana Vončina, Strojarski fakultet Sveučilišta u Mariboru, Tekstilni otpad važan izvor sekundarnih sirovina,
- Tanja Pušić, Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Procjena otpuštanja čestica mikroplastike iz poliesterskih tekstilija u procesu pranja.

8.2. Stručni skupovi održani u Muzeju

Panel diskusija „Kemijska fotografija u digitalno doba“

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, kino dvorana
- Vrijeme trajanja: 26. ožujka 2021.
- Organizator: Institut za povijest umjetnosti, Zagreb
- Suorganizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Voditelj akcije: Sandra Križić Roban
- Koordinacija: Markita Franulić, Julija Gracin

Panel diskusija na temu „Kemijska fotografija u digitalno doba“ koju je organizirao Institut za povijest umjetnosti u Zagrebu. Moderator razgovora je bio Hrvoje Gržina iz HDA, a ostali panelisti bili su: Rino Efendić (fotograf), Silvestar Kolbas (fotograf), Bojan

Mrđenović (fotograf) i Leonida Kovač (kustosica i teoretičarka umjetnosti). Panel diskusija bila je potaknuta izložbama koje su se održale netom prije razgovora: „Silvestar Kolbas: Fotokemika“ u Tehničkom muzeju Nikola Tesla, „Polaroid Land“ Rina Efendića u Galeriji Spot i „Priroda, kemika i društvo: Petrokemija“ Bojana Mrđenovića u MSU. Broj posjetitelja: 20

9. IZLOŽBENA DJELATNOST

9.1. Silvestar Kolbas: Fotokemika

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, izložbena dvorana
- Vrijeme trajanja: 18. prosinca 2020. - 7. veljače 2021.
- Kustosica: Leonida Kovač
- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla i Galerija Prica
- Voditeljica programa u TMNT: Markita Franulić
- Ostali suradnici: Urednica kataloga: Nikolina Šimunović
- Autori tekstova: Silvestar Kolbas, Kosjenka Laszlo Klemar, Leonida Kovač
- Program u suradnji i koprodukciji s Galerijom Prica - Pučko otvoreno učilište Samobor

Izložba Silvestra Kolbasa svojevrsni je hommage tvornici fotografskih materijala Fotokemika, nekoć najznačajnijoj fotokemijskoj industriji na prostoru jugoistočne Europe, koja je obilježila fotografsku scenu druge polovine 20. stoljeća na prostorima Hrvatske i bivše Jugoslavije.

Na originalnim Fotokemikinim filmovima različite starosti, formata, osjetljivosti i namjena Kolbas bilježi zapuštene i urušene ostatke tvorničkih pogona u Samoboru te zatečene ostatke tvorničkog inventara. Za potrebe snimanja prostorije tvornice pretvara u provizorni foto studio, a negative povećava na Fotokemikinom fotopapiru nabavljenom s različitih strana, dijelom i pronađenom u jednoj od oronulih tvorničkih prostorija.

„Fotokemika“ Silvestra Kolbasa istovremeno je umjetnički i istraživački projekt, koji uključuje arhivsko i terensko, in situ istraživanje istoimene tvornice u maniri industrijske arheologije, ali i svojevrsnu autorovu introspekciju, povratak u vlastite fotografske početke. Kolbasov rad uključivao je i pronalaženje i pribavljanje Fotokemikinog

fotografskog materijala koji mu je u vrijeme kada se počeo baviti fotografijom bio jedini dostupan, a danas ga je vrlo teško nabaviti.

Izložba obuhvaća i dijelove inventara tvorničkih pogona u Samoboru, opremu i uređaje korištene u proizvodnji ili koje su potrebama radnog procesa prilagodili sami radnici Fotokemike. Svi oni zatečeni su u napuštenim prostorima tvornice no i dalje nose neizbrisive tragove ljudi - radnika koji su s njima i na njima radili i kojima se tehnika pretvarala u kreaciju, kako u samoj tvornici tako i kod korisnika Fotokemikinih proizvoda.

Predviđeno je da dio izložaka uđe u fundus TMNT-a.

Broj posjetitelja u 2021.: 657

9.2. Sretno!

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, stalni postav RGN
- Vrijeme trajanja: 10. prosinca 2020. – 30. ožujka 2021.
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Autorica izložbe: Davorka Petračić
- Autor likovnog postava: Hrvoje Đukez
- Grafičko oblikovanje s pripremom plakata: Hrvoje Đukez
- Lektura: Margareta Medjurečan
- Konzervacija izložaka: Zoran Kirchhoffer, Franjo Strugar, Goran Martinović
- Tehnička izvedba: Osvald exhibition design and technique
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna
- Ustanove koje su ustupile fotografije i filmove: Arhiva HRT-a, Narodni muzej Labin, Labin, Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

U ožujku 2019. u Rudniku Tehničkoga muzeja Nikola Tesla izvedene su akcije spašavanja iz rudnika u sklopu projekta MINERS.

U projektu su sudjelovali: Boliden Mineral AB, Švedska; College of the Holy and Undivided Trinity of Queen Elizabeth near Dublin (TCD), Irska; DI Wilhelm Schön, Austrija; Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu (UNIZG-RGNF), Hrvatska; Technische Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF), Njemačka i Tehnički muzej Nikola Tesla, Hrvatska.

Projekt i dalje razvija međunarodni edukacijski program za procedure spašavanja iz rudnika, upravljanje kriznim situacijama i zaštitu sigurnosti rudara. Spomenuti program bit će integriran u postojeće sveučilišne diplomske i doktorske studijske programe. TMNT već dugi niz godina surađuje sa RGN fakultetom kroz odvijanje predavanja, tako i praktične nastave. Stoga je i Rudnik TMNT-a odigrao značajnu ulogu u projektu kao poligon za odvijanje akcije spašavanja unesrećenih iz rudnika. Prisutni posjetitelji bili su iznenađeni i oduševljeni akcijom te je priređena izložba koja predstavlja projekt MINERS kroz aktivnosti provedene u muzejskom rudniku (tekst i fotografije). Muzej također izlaže predmete iz fundusa koji se uklapaju u tematiku spašavanja u rudnicima. Prateće tiskovine: brošura, plakat
Broj posjetitelja u 2021.: 5.573

9.3. Izložbe u sklopu projekta *Festival znanosti*

Tijekom Festivala znanosti u TMNT održano je 5 izložbi:

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, izložbena dvorana i stalni postav
- Vrijeme trajanja: 10. – 15. svibnja 2021.
- Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, autorice: Kristina Kalanj, Indira Šamec Flaschar;
- 30 godina svemirskog teleskopa Hubble, autori: udruga ProGEO, Tihomir Marjanac, Karlo Bermanec i Marina Čalogović
- Geološka baština Zemlje: klima, sedimenti, fosili ,autori: udruga ProGEO, Tihomir Marjanac, Ljerka Marjanac, Jadranka Mauch Lenardić i Marina Čalogović
- Krajolici svijeta, autor izložbe: Goran Kovačević
- Biološka raznolikost Zemlje, izložba HDOFM

9.3.2 Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, autorice: Kristina Kalanj, Indira Šamec Flaschar

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, Stalni postav – Odjel Astronautike s Planetarijem
- Vrijeme trajanja: 10. – 16. svibnja 2021.
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla i Strossmayerova galerija starih majstora Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti
- Autori izložbe: Kristina Kalanj, Indira Šamec Flaschar
- Koordinator projekta i likovni postav: Kristina Kalanj
- Opseg izložbe: 36 tiskanih publikacija, 10 jedinica arhivske građe, 2 jedinice AV građe (filmske vrpce u boji)
- Vrsta izložbe: informativna, edukativna, kulturno-povijesna, promotivna

Prateći glavnu temu Festivala znanosti za 2021. u TMNT – kultura znanosti, autorice Kristina Kalanj i Indira Šamec Flaschar javnosti su predstavile izložbu Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti. Za ovaj izložbeni projekt odabrani su vrijedni „fragmenti“ knjižničnih fondova Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora HAZU, otkrivajući iz zbirke raritetne građe, monografija, periodike te arhivskog gradiva one dokumente koji svjedoče o primjerima iznimnog stvaralaštva i izumiteljstva unutar cjelokupne povijesti čovječanstva vezanim za povijest kulture, tehničke i društvene znanosti te likovnu umjetnost. U mreži životnog tkiva moguće je razabrati momente koji se izdižu iz kontinuuma sveukupne ljudske povijesti i važan su čimbenik za njezin napredak, a na izložbi su se osvijetlili neki od takvih segmenata ljudskog iskustva, zabilježenih na papiru.

Broj posjetitelja: 298



Izložba Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti

9.4. Prva na Jadranu

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, galerija Hale A, 1. kat
- Vrijeme trajanja: 30. travnja – 27. lipnja 2021.
- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla (TMNT), Muzej Grada Crikvenice (MGC), Hrvatski pomorski muzej Split (HPMS)
- Autori izložbe: Ljubomir Radić (HPMS), Tea Rosić (MGC), Stjepan Špalj
- Stručni suradnici: Gordana Tudor, Renata Busatto, Petra Blažević
- Dizajn: Ivona Miloš
- Koordinacija za TMNT: Markita Franulić
- Tehnički postav: Hrvoje Đukez
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna

Izložbom je ostvarena međumuzejska suradnja triju hrvatskih muzeja: Hrvatskoga pomorskog muzeja Split, Muzeja Grada Crikvenice i TMNT kao matičnog i nacionalnog muzeja za područje tehnike. To je tim važnije u vrijeme epidemije COVID-19 i smanjene interakcije među muzejima i građanima. Izložba obrađuje temu iz povijesti pomorstva i specifične vrste pomorskog prijevoza – onog trajektnoga bez kojeg je danas nezamislivo putovanje na otoke. Predmeti na izložbi vrijedan su segment kulturne i tehničke baštine.

Muzej Grada Crikvenice i Hrvatski pomorski muzej Split otvorenjem izložbe „Prva na Jadranu“ u lipnju 2019. obilježili su 60. godišnjicu puštanja u promet prve trajektne linije na istočnom Jadranu koja je povezivala Crikvenicu i Šilo na otoku Krku.

Crikvenica 1960-ih započinje svoj snažni turistički razvoj koji je povezan i s njenim dobrim prometnim položajem i sve razvijenijom prometnom mrežom (izgradnja Magistrale). Godine 1959. puštena je u promet trajektna linija Crikvenica - Šilo. Liniju je održavao legendarni trajekt Bodulka kojeg pamte svi stariji Crikveničani i turisti, uključujući i brojne građane Zagreba kojima će izložba biti posebno zanimljiva. Bodulka je kao prva na Jadranu „uplovila“ u povijest ne samo Crikvenice, nego i prometa Hrvatske. Izložba osim trajektne linije tematizira i općenito razvoj crikveničke luke, parobrodarske linije koje su prije pojave trajekata bile glavne poveznice obalnih naselja, ali i povijesnu usmjerenost Crikveničana na istočnu obalu otoka Krka što utječe na osnutak mjesta Šilo te naposljetku gradnju Krčkog mosta koji je 2020. obilježio 40. godišnjicu puštanja u promet. Izložba obrađuje i suvremeni segment pomorske baštine Crikvenice koja je dosad često bila zanemarena. Izložba je namijenjena za široku publiku raznih uzrasta. Namijenjena i za posjetitelje iz inozemstva jer su svi tekstovi prevedeni na engleski jezik. Korišteni su predmeti, fotografije i reprodukcije Muzeja Grada Crikvenice, Hrvatskog pomorskog muzeja Split, Državnog arhiva u Rijeci, Foto Ivančić, Narodne knjižnice i čitaonice Selce, Gradskog muzeja Senj, Hrvatskog registra brodova Split, Lučke ispostave Krk, Maistre d.d. Rovinj, Plovputa d.o.o. Split, Pomorskog i povijesnog muzeja Hrvatskog Primorja Rijeka, Povijesnog i pomorskog muzeja Istre, Sveučilišne knjižnice Split te građa privatnih osoba. Modele su izradili Željko Skomeršić, Josip Rumora, Josip Pritchard.

Broj posjetitelja: 3.360



Izložba Prva na Jadranu

9.5. Odašiljači i veze – 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, prvi kat
- Vrijeme trajanja: 9. lipnja 2021. – 31. ožujka 2022.
- Autor stručne koncepcije: Goran Rajič, viši kustos
- Likovni postav izložbe: Hrvoje Đukez
- Opseg: 114 eksponata
- Vrsta: povijesno-tehnička izložba
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna

Nedvojbeno je da je radiodifuzija, opredmećena u dvama ikoničkim fenomenima – radiju i televiziji, u dobroj mjeri obilježila 20. stoljeće te utrla put današnjoj prevlasti multimedije, što se ogleda u posvemašnjoj umreženosti te sve većoj konvergenciji srodnih komunikacijskih tehnologija. Posljedice radija i televizije na razvoj društva bile su slojevite i višeznačne. Radio i televizija bili su ključni u izgradnji demokratskog i pluralnog društva. Tijekom 95 godina razvoja, posve dominantno sve do pojave interneta – "mreže svih mreža", radio i televizija predstavljali su ključan izvor informacija i zabave te su postali simbolima masovne potrošačke i popularne kulture. Danas pak radiodifuzija živi svoju drugu mladost kroz upotrebu digitalne tehnologije i različitih tehnika

multipleksiranja koje su omogućile uvođenje novih sadržaja i usluga uz optimalnije iskorištavanje radiofrekvencijskog spektra i veću rentabilnost. U 95 godina postojanja radiodifuzije u Hrvatskoj, tvrtka Odašiljači i veze praćenjem i primjenom moderne tehnologije te svojim inovativnim rješenjima i stalnim ulaganjima u stratešku infrastrukturu omogućila je tehnološku evoluciju radiodifuzije na tlu Hrvatske i bivanje u tijeku sa svjetskim trendovima razvoja. Danas, osim ostalih dostignuća, OIV digitalnim televizijskim signalom s 214 odašiljačkih lokacija te radijskim FM signalom sa 77 odašiljačkih lokacija, pokriva 99 posto stanovništva Hrvatske, dok s eksperimentalnim digitalnim radijskim signalom (DAB+) opslužuje više od tri milijuna stanovnika. Izborom reprezentativnih predmeta iz zbirke Radijska i televizijska tehnika TMNT te predmeta upotrijebljenih u kompaniji Odašiljači i veze odajemo počast značajnoj obljetnici radiodifuzije na tlu Hrvatske kao i gotovo stoljetnom trudu domaćega radnog i intelektualnog potencijala u toj tvrtki. Odašiljači i veze našim su kućanstvima osigurali prijam kvalitetne, pouzdane i u tehnološkom smislu napredne usluge. Između ostalog na izložbi će se moći vidjeti različiti radijski i televizijski odašiljači, te širok izbor radijskih i televizijskih aparata korištenih u Hrvatskoj od samih početaka radija i televizije. Sve je popraćeno fotografijama najznačajnijih lokacija na kojima su smješteni odašiljači OIV-a diljem Hrvatske, a prateći podaci otkrivaju nam manje poznate podatke o veličini, razgranatosti i zahtjevnosti održavanja mreže na kojoj počiva radiodifuzija u Hrvatskoj. Prvi radioodašiljač u Zagrebu proradio je 15. svibnja 1926. kao rezultat napora utemeljitelja Radio-kluba Zagreb, a proizvela ga je njemačka tvrtka Telefunken iz Berlina. Povodom 30. godišnjice radija, 15. svibnja 1956. s antena montiranih na Tomislavovu domu na zagrebačkom Sljemenu kreće emitiranje televizijskog programa koji se mogao pratiti na tridesetak za tu priliku nabavljenih njemačkih televizora Schaub Lorenz koji su bili razmješteni na frekventnim mjestima u gradu. Deset godina kasnije, s probnim radom započinje i emitiranje televizijske slike u boji. U studenom 2017. šesnaest radijskih postaja u RH počelo je s probnim emitiranjem digitalnog radija, a koncem prošle godine u Hrvatskoj se s postojećeg DVB-T sustava odašiljanja prešlo na novi DVB-T2 sustav koji je nadogradnja europskog standarda za zemaljsku digitalnu televiziju. Danas Hrvatska broji gotovo 1,5 milijun radijskih pretplatnika i 1,3 milijuna televizijskih pretplatnika kojima je usluga osigurana primjenom moderne tehnologije.

Broj posjetitelja u 2021.: 22.222



Otvorenje izložbe Odašiljači i veze – 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj

9.6. Žene i tehnika – izložba rodno inkluzivne tematike

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, prostor stalnog postava
- Vrijeme trajanja: 13. studenog 2021. – 15. ožujka 2022.
- Autorice koncepta: Barbara Blasin, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci
- Kustosica: Kosjenka Laszlo Klemar
- Stručni suradnici/ce: Anamari Nakić (FER), Josipa-Pina Milišić (FER), Goran Rajič (TMNT), Vedran Runjić (MHV/HVZ)
- Tekstovi: Barbara Blasin, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci
- Lektura: Margareta Medjurečan
- Oblikovanje postava izložbe: Barbara Blasin, Hrvoje Đukez
- Grafičko oblikovanje: Barbara Blasin
- Tisak: Kerschoffset d.o.o.
- Tehnički postav: Hrvoje Đukez
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna

Žene i tehnika – izložba rodno inkluzivne tematike usmjerena je na afirmaciju žena koje su pridonijele razvoju znanosti i tehnologije, ali i na propitivanje utjecaja razvoja znanosti i tehnologije (znanstvenih otkrića i tehničkih izuma) na život i društveni status žena, s

naglaskom na radnu sferu. Izložba se konceptijski oslanja na odjele stalnog postava Tehničkog muzeja Nikola Tesla. Sastoji se od 15 izložbenih cjelina (O izložbi/uvodna legenda, Vatrogastvo, Industrija, Zrakoplovstvo, Javni prijevoz, Automobilska tehnika, Rudarstvo, Astronomija, Računalna tehnika, Tehnika pisanja i umnožavanja teksta, Radio i tv tehnika, Tekstilna tehnika, Kućanska tehnika, Telefonija i telegrafija, Obrazovanje) interpoliranih u stalni postav muzeja. Izložba je namijenjena svim društvenim i dobnim skupinama. Izložba otkriva nepoznati aspekt znanosti i tehnike, ali i društva te je zanimljiva starijim generacijama koje dijele povijest o kojoj izložba govori, ali i mladima kojima prikazuje kako se razbijaju stereotipi.

Broj posjetitelja u 2021.: 5.151



Žene i tehnika – izložba rodno inkluzivne tematike

9.7. Pigmentarium

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, 1. kat
- Vrijeme trajanja: 30. studenog 2021. - 15. ožujka 2022.
- Autor: Kristian Nakić, mag. chem.
- Dizajn: Narcisa Vukojević
- Stručna suradnica: Frana Grbić
- Lektura: Margareta Medjurečan

- Koordinacija: Julija Gracin, Markita Franulić
- Postav: Kristian Nakić i Frana Grbić
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna

Izložba *Pigmentarium*, koncipirana u četiri cjeline, u prvom planu pokazuje cjelovitu zbirku najpoznatijih anorganskih pigmenata od tehnološke i umjetničke važnosti, raspoređenih po bojama. Druga cjelina prikazuje kolekciju kemijskih aparatura. Nju predstavljaju stvarni laboratorijski uređaji kakvi se aktualno upotrebljavaju u znanstvenom radu, gdje procesi na laboratorijskoj skali vjerno reprezentiraju fizikalno-kemijsku narav proizvodnje kakva se odvija na industrijskoj skali. Štoviše, veći dio zbirke, odnosno izložbenog postava autor izložbe osobno sintetizirao je ili pripremio uz upotrebu aparatura sabranih u navedenoj kolekciji. Preostale se cjeline bave primjenom pigmenata: treća cjelina objašnjava temeljna načela slikarske tehnike, dok četvrta ilustrira prisutnost predstavljenih pigmenata u nekim djelima koja su definirala povijest likovne umjetnosti. Unatoč činjenici da postoje tehnološki jednako važni organski pigmenti, anorganski pigmenti u fokusu su ove izložbe iz kulturno-povijesne pobude – njihov udio u ukupnoj godišnjoj proizvodnji pigmenata mnogo je veći od organskoga, čak više od 96%. Također, oni su najduže u čovjekovoj upotrebi i među njima ima materijala koji se upotrebljavaju i dobivaju upravo na način na koji su to radili naši drevni preci. U konačnici, usprkos velikom broju boja organskih pigmenata koji iz dana u dan neprestano raste, i dalje se možemo lako diviti vizualnom bogatstvu tragova koje za sobom ostavljaju odavna poznati anorganski materijali – oker i ugljen.

Ovim se izložbenim leksikonom želi, kroz prizmu svojstava, metoda dobivanja i primjene, predočiti amblematsku ulogu tog vitalnog elementa – pigmenata – u evoluciji i napretku znanosti i umjetnosti.

Izložba je namijenjena za široku publiku raznih uzrasta, no primarno za učenike svih uzrasta. Uz izložbu se organizira program interdisciplinarnih edukacijskih radionica za školsku djecu (ovisno o epidemiološkoj situaciji), a publikacija ima značajke priručnika.

Broj posjetitelja u 2021.: 3.678



Izložba Pigmentarium

9.8. Kad Zemlja zatrese

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, galerija na katu Hale A
- Vrijeme održavanja: 7. prosinca 2021. - 13. ožujka 2022.
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Autor stručne koncepcije: Zvonimir Drvar
- Autorica likovnog postava: Ivona Miloš
- Odnosi s javnošću: Marijo Zrna
- Opseg: 10 predmeta, tekstualni panoi, videoprikaz
- Popratne publikacije: plakat, katalog
- Vrsta: Tehnička, tuzemna, edukativna, samostalna, nepokretna

Izložba je potaknuta potresima koji su tijekom 2020. pogodili središnju Hrvatsku. Cilj je upoznati širu populaciju s mehanizmima nastanka potresa i obrazložiti uzroke potresa koji su pogodili središnju Hrvatsku. Koncipirana je tako da se najprije daje uvid u osnove potresa, njihovu pojavu, manifestaciju, značenje, mjerenje jačine i popratne aktivnosti. Zatim se daje kratak osvrt na povijesni prikaz potresa na području središnje Hrvatske i njihovo značenje. Drugi dio izložbe posvećen je upoznavanju regionalne geotektonske strukture središnje Hrvatske, a potom se daju stručni osvrti na dva glavna potresa koja su

tijekom 2020. pogodila središnju Hrvatsku – zagrebački i banovinski. Izloženi su predmeti iz PMF-a i fundusa TMNT.

Broj posjetitelja u 2021.: 3.076



Izložba Kad Zemlja zatrese

9.9. Sensori(um) 2

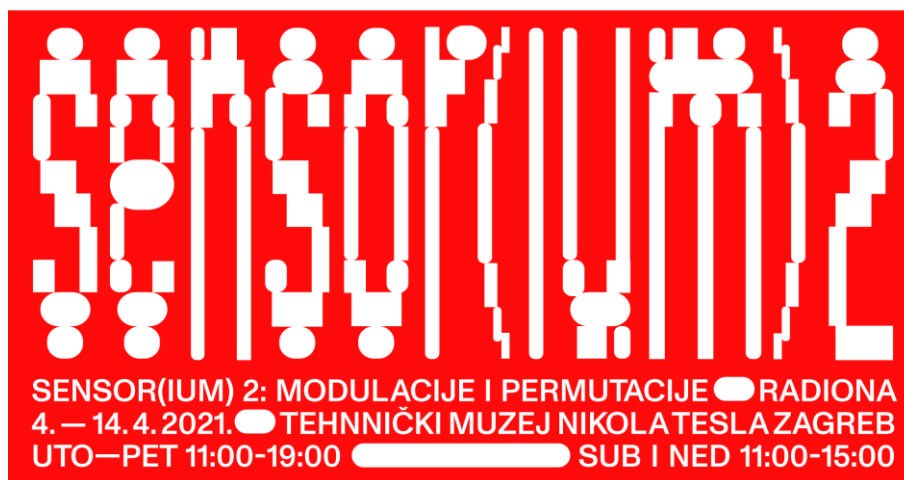
- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, izložbena dvorana
- Organizator: Radiona Zagreb Makerspace
- Suorganizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Vrijeme trajanja: 4. studenog 2021. – 14. studenog 2021.
- Kustosica izložbe: Deborah Hustić
- Autor likovnog postava: Damir Prizmić
- Koordinacija za TMNT: Julija Gracin
- Vrsta: tehnička, edukativna, zabavna
- Opseg (broj) eksponata: 14

Izložba „Sensor(ium) – modulacije i permutacije“ udruge Radiona – Zagreb makerspace predstavila je seriju radova koji su tematizirali sensoriku i interakciju u doba SARS-CoV-2 pandemije. Objekti, zvukovi, kompjutorska grafika, teksture, perspektiva, štafelajne

slike' i igrice, svi su bili u 'interakciji na daljinu' s posjetiteljima pri čemu je dominirala domišljatost i duhovitost radova podsjećajući nas koliko možemo biti kreativni i u doba pandemijske krize. Jedan od izložaka bio je i *Aerocen* – sad već poznat *opensource* projekt/objekt Tomasa Saracena koji je udruga Radiona napravila na jednom od svojih DIY i DIWO ljetnih kampova. Izlagali su: Igor Brkić, Paula Bučar, Ivan Decker, Zvonimir Domazet, Marc Dusseiller (Švicarska), Sara Ercegović, Mato Ilijić, Ana Horvat, Deborah Hustić, Sandra Maglov, Goran Mahlović, Tomislav Mikić, Mario Pavlić, Damir Prizmić i Frane Šoša.

Izložba je namijenjena svim zainteresiranim posjetiteljima, posebno djeci i tinejdžerima, makerima, ljudima koji se bave tzv. *repair* kulturom i svim drugima.

Broj posjetitelja: 153



Izložba Sensori(um) 2

9.10. Bezbroj lica periodnog sustava elemenata

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, galerija na katu Hale A
- Vrijeme trajanja: svibanj 2020. – rujan 2021.
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Autor stručne koncepcije: Nenad Raos
- Autori likovnog postava: Toni Borković, Maja Raos Melis i Filip Gašparović Melis
- Koordinacija za TMNT: Branimir Prgomet

- Vrsta: tehnička, tuzemna, edukativna izložba

Izložbom se predstavlja periodni sustav elemenata, njegova povijest i oblici, život i djelo njegovog osnivača, ruskog kemičara Dmitrija Ivanoviča Mendeljejeva, te povijest otkrića elemenata. Namijenjena je prije svega srednjoškolskom uzrastu, ali i ostaloj zainteresiranoj publici za provjeru vlastitog znanja kemije.

9.11. Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, galerija na katu Hale A, Demonstracijski kabinet
- Vrijeme trajanja: 26. listopada – 14. studenog 2021.
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Autorice izložbe: Kristina Kalanj i Katarina Ivanišin Kardum, TMNT
- Autori, voditelji i koordinatori projekta: Kristina Kalanj i Katarina Ivanišin Kardum, TMNT
- Stručni suradnici na izložbi: Davorka Petračić, Renato Filipin, Ivan Halić, Zvonimir Ambruš - TMNT
- Izbor likovnih radova za izložbu: Kristina Kalanj; Katarina Ivanišin Kardum
- Likovni postav: Kristina Kalanj
- Tehnički postav: Zvonimir Ambruš, Igor Elez, Goran Martinović, Dubravka Pitinac, Franjo Strugar
- Autori edukativnog programa: Katarina Ivanišin Kardum i Kristina Kalanj, TMNT, u suradnji sa stručnim djelatnicima odgojno-obrazovnih ustanova
- Stručni suradnik: Zvonimir Ambruš, video produkcija
- Opseg: 17 monografskih djela, 3 muzejska kataloga, 14 muzejskih publikacija za čitanje, 1 rukopis - arhivska građa, 9 predmeta, 21 umjetnička slika, multimedija: 6 video-zapisa te mrežna aplikacija *AR Hrvatski velikani znanosti i tehnike* (6 tabela i poveznica), Autor programa *Hrvatski izumitelji u proširenoj stvarnosti*: Markita Franulić, muzejski savjetnik dokumentarist (TMNT)
- Vrsta: informativna, edukativna

Izložbeni projekt Tehničkog muzeja Nikola Tesla (TMNT) pod nazivom *Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci* posjetiteljima je ponudio izložbeni program te

skup pedagoških radionica, a oblikovan s ciljem promocije čitanja i učenja te popularizacije hrvatske (pisane) kulturne baštine, edukacije o povijesti znanosti i tehnike na području Hrvatske te njezinih istaknutih pojedinaca.

Projekt se održao povodom *Godine čitanja* u Republici Hrvatskoj i u sklopu manifestacije *Mjesec hrvatske knjige* u organizaciji Knjižnica grada Zagreba, pod pokroviteljstvom Ministarstva kulture i medija. Fokus manifestacije *Mjeseca hrvatske knjige* za 2021. bio je postavljen na hrvatske autore i hrvatsku knjigu pa je tema glasila: Hrvatski autori u Godini čitanja, a moto: Ajmo hrvati se s knjigom!.

Izložba *Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci* javnosti je predstavila knjige iz fonda knjižnice TMNT te odabranu muzejsku i arhivsku građu kojom se je prezentirao znanstveni rad hrvatskih autora u dokumentiranju povijesti tehničke, kulturne i znanstvene baštine u Hrvatskoj kao i velikani hrvatske znanosti i tehnike: Nikola Tesla, Faust Vrančić, Slavoljub Penkala, Ruđer Bošković, Ferdinand Kovačević, David Schwarz i Franjo Hanaman. Svim posjetiteljima je u izložbenom prostoru bilo omogućeno čitanje djela hrvatskih autora o spomenutim znanstvenicima.

Na izložbi je prezentiran i muzejski projekt *Hrvatski izumitelji u proširenoj stvarnosti* s aplikacijom za mobilne uređaje *AR Hrvatski velikani znanosti i tehnike* ostvaren 2017. u suradnji s Hrvatskom radiotelevizijom.

Sastavni segment izložbe odnosio se i na prezentaciju skupa dječjih likovnih radova učenika osnovnih škola nastalih tijekom 80-tih godina prošlog stoljeća putem platforme projekta *Čovjek i tehnika* Tehničkog muzeja. Isti su nastali kao rezultat suradnje Muzeja i škola na obradi tema s područja tehnike i znanosti u korelaciji s nastavom likovne kulture.

Pedagoški dio programa bio je sastavljen od „workshop čitaonica“ pod stručnim vodstvom, oblikovanih u svrhu čitanja i učenja te istraživanja mogućnosti i čarolije umjetničkog izražavanja usvojenog tehničkog sadržaja (radionica *Novi strojevi u monotipiji* i *Tajna Nikole Tesle*). Radovi polaznika radionica bili su prezentirani na samoj izložbi te naknadno na manifestaciji *Dani Nikole Tesle* u TMNT u siječnju 2022., te su dostupni na muzejskom YouTube kanalu.

Broj posjetitelja: 2.772



Izložba Čovjek i tehnika

9.12. Pčela, cvijet i grad

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, stalni postav
- Vrijeme trajanja: 7. prosinca 2021. – 9. siječnja 2022.
- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla i HUP Pčelinjak
- Autor fotografija: Davorin Krakar i članovi Pčelarskog dežurstva Zagreb
- Autor programa U društvu pčela: Katarina Ivanišin Kardum, viši kustos pedagog, TMNT
- Stručni suradnici: prof.dr.sc. Nikola Kezić, pčelar Dražen Jerman, HUP Pčelinjak
- Tehnički postav: Igor Elez, TMNT
- Vrsta: prirodoslovna, edukativna, informativna, pokretna

Izložba fotografija pčela na cvijetu autora, poznatog požeškog pčelara Davorina Krakara kao i fotografija pčela u gradu nastalih tijekom provedbe pčelarskog dežurstva u Gradu Zagrebu. Izložba je postavljena u stalnom postavu, na početku odjela Osnove poljodjelstva u sklopu programa U društvu pčela povodom obilježavanja Dana svetog Ambrozija, zaštitnika pčela i pčelara, 7. prosinca 2021.

Broj posjetitelja u 2021.: 3.056

Gostujući programi u prostorima TMNT

9.13. Vizure i strukture modernog grada – Modernizacija urbanog života u Hrvatskoj putem razvoja komunalne infrastrukture

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, prvi kat
- Vrijeme trajanja: 12. ožujka – 4. travnja 2021.
- Organizator u TMNT: Goran Rajič
- Autor stručne koncepcije: Tomislav Anić, Mario Bara, Lidija Bencetić, Ivan Brlić, Hrvoje Čapo, Zlatko Jurić, Marino Manin, Kristina Milković, Goran Rajič, Hrvoje Volner
- Autor likovnog postava: Kristina Džepina-Bajić
- Vrsta: informativna

Predstavljanje rezultata istraživanja istraživačkog projekta „MOZIRA“ Hrvatskog instituta za povijest prigodnom informativnom izložbom. O izloženim se temama raspravljalo na dvjema znanstvenim konferencijama: *Razvoj novonastalih gradova u Hrvatskoj tijekom 19. i 20. stoljeća*, održanoj 26. veljače 2019. godine u Hrvatskom institutu za povijest u Zagrebu te *Modernizacija kroz infrastrukturu – zadano i ostvareno u modernizaciji Hrvatske*, održanoj 8. srpnja 2020. godine.

Znanstveni radovi o modernizaciji hrvatskih gradova i izgradnji komunalne infrastrukture u njima tijekom 19. i 20. stoljeća objavljeni su kao tematski blokovi u historiografskim časopisima *Review of Croatian History XVI/1* za 2020., kao i *Časopisu za suvremenu povijest* br. 1/2020. i 2/2020., te u tematskoj monografiji *Moderno lice grada. O urbanizaciji i izgradnji komunalne infrastrukture na području Hrvatske u 19. i 20. stoljeću*, u izdanju Hrvatskog instituta za povijest 2020.

Broj posjetitelja: 1.967

9.14. Astrofotografija: Komet Neowise

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, prvi kat
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Vrijeme trajanja: 9. rujna 2021. – 17. listopada 2021.
- Autor izložbe: Božan Štambuk

- Autorica likovnog postava: Kristina Petričević
- Koordinacija za TMNT: Markita Franulić, Julija Gracin
- Opseg: 19 fotografija, 1 time lapse video
- Vrsta: umjetnička, tehnička, informativna, edukativna

Tijekom srpnja 2020. autor fotografija i izložbe Božan Štambuk boravio je u šumama i vrletima otoka Brača noćima sve do zore, kako bi snimio komet Neowise. Njegove fotografije kometa snimljenog na nebu iznad različitih, poznatih i manje poznatih lokacija na otoku Braču, objedinjene su na izložbi „Astrofotografija: komet Neowise“. Riječ je o fotografijama duge ekspozicije i time lapse videu koji prikazuju astronomski fenomen kometa C/2020 F3 NEOWISE na noćnom nebu Hrvatske, prizor koji se neće ponoviti za gotovo 7000 godina. Snimkama je popratio komet pri njegovu obilasku Zemlje, od prvog pojavljivanja na nebu iznad planine Mosor i trenutaka kada nam je bio najbliži, iznad otočića Mrduja kada je razvio i plavičasti ionski rep, do njegova odlaska iznad pustinje Blaca. Ova serija fotografija dio je autorova glavnog projekta – fotografske monografije „Odiseja Brač – more zvijezda“.

Broj posjetitelja: 4.154

9.15. Nevjerojatna Zemlja: Sergej Rjazanski

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, prvi kat
- Vrijeme trajanja: 17. travnja – 29. svibnja 2021.
- Autor izložbe: Sergej Rjazanski
- Organizacija: Rossotrudničestvo i Veleposlanstvo Ruske Federacije u Hrvatskoj
- Suorganizator: Tehnički muzej Nikola Tesla
- Voditelji: Marijo Zrna, Zvonimir Drvar

Sergej Rjazanski je ruski pilot-kozmonaut koji je dva puta letio u svemir: 2013. bio je u orbiti kao letački inženjer, 2017. kao zapovjednik posade svemirske letjelice Sojuz MS-05. On je prvi znanstvenik u svijetu koji je bio zapovjednik svemirskog broda.

Diplomirao je na Biološkom fakultetu Moskovskog državnog sveučilišta M. V.

Lomonosov te je doktorirao biološke znanosti. Rjazanski je proveo 306 dana u svemiru i izveo je četiri šetnje svemirom, od kojih je jedna postala rekordna (više od osam sati

neprekidno). Izložba sadržava više od 50 fotografija s prvog i s drugog leta Rjazanskog, koje prikazuju prizore različitih dijelova Zemlje snimljene iz svemira.

Broj posjetitelja: 2.614



Izložba Poletite s nama

9.16. Poletite s nama

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, izložbena dvorana
- Vrijeme trajanja: 11. – 24. listopada 2021.
- Organizator: Modelarski aeroklub Trešnjevka
- Suorganizatori: Zagrebački zrakoplovno-tehnički savez Rudolfa Perešina i Tehnički muzej Nikola Tesla
- Autori izložbe: Marin Lukas, Tomislav Gržetić
- Koordinator: Marijo Zrna
- Vrsta izložbe: tehnička, tuzemna, informativna, edukativna

Na izložbi radijski kontroliranih zrakoplovnih modela predstavljeno je više od 40 modela različitih tehničkih karakteristika i specifičnosti kojima su predstavljena različita područja zrakoplovstva. Od modela za osnovno školovanje i klizača veličine dlana, kojima je počeo razvoj modelarstva, do naprednih natjecateljskih modela s rasponom krila većim

od četiri metra i modela na mlazni pogon, izložba je obuhvatila sve segmente zrakoplovnog modelarstva. Posjetitelji su imali priliku proučiti izgled i specifikacije modela civilnih i vojnih zrakoplova iz različitih povijesnih razdoblja, u rasponu od onih starih sedamdeset godina, s početaka modelarstva, do najnovijih letjelica s tehnološkim i mehaničkim rješenjima kao što su klipni i mlazni motori i aeroprofilni s mogućnostima različitih režima leta, uključujući akrobacije. Modeli su vlasništvo modelara i MAK Trešnjevke koji svojim dugogodišnjim angažmanom rade na promicanju zrakoplovnog modelarstva i zrakoplovstva općenito. Bili su izloženi i modeli iz fundusa Tehničkog muzeja Nikola Tesla.

Broj posjetitelja: 1.597

9.17. Only natural – Higijenska maska bojadisana prirodnim bojilima

- Mjesto održavanja i prostor: Tehnički muzej Nikola Tesla, Hala A, 1. kat
- Vrijeme trajanja: 27. ožujka – 11. travnja 2021.
- Autorice izložbe: Valentina Ferenčak, Tena Omerović i Ivana Škaper
- Koordinator: Marijo Zrna

ONLY TTF unikatna je higijenska maska realizirana u okviru studentskog znanstveno-istraživačkog projekta Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Only natural – Higijenska maska bojadisanja prirodnim bojilima“. Tema projekta je iznimno aktualna u kontekstu epidemioloških problema izazvanih širenjem virusa Covid-19.

Autori projekta su studenti prve godine diplomskog studija: Valentina Ferenčak, Selma Imamagić, Robert Matašić, Anja Miljković, Tena Omerović, Ivana Škaper, Ivona Pranjić i Karmela Wolff, a koordinatorica prof. dr. sc. Ana Sutlović.

Cilj projekta bio je proizvesti higijensku masku u skladu s preporukama Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te edukativno djelovanje u široj društvenoj zajednici.

Higijenske maske od umjetnih materijala i bojadisane umjetnim bojilima mogu imati loše utjecati na zdravlje. Zbog toga je korišten dermatološki ispitan pamučni materijal bojadisan prirodnim biljnim bojilima s unikatnim shibori uzorkom. Na temelju stručnih znanja iz područja tekstilnih tehnologija proizvedena je maska koja, osim kvalitete korištenih materijala, zadovoljava tri važna parametra: učinak filtriranja čestica, omogućavanje ugodnog disanja i udobnost nošenja.

Projekt je realiziran pod mentorstvom nastavnika Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta, uz pomoć tvrtki iz područja tekstilnih tehnologija: Čateks d.d., Konfeks d.o.o, Mirta kontrol d.o.o., Jacquard d.o.o, Unitas d.d. i Tvornica tekstila Trgovišće d.o.o. te podršku KBC Zagreb i Rotary kluba 1242 Zagreb.

Broj posjetitelja: 1.065

9.18. Videoigranje s umjetnošću

- Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, izložbena dvorana
- Vrijeme trajanja: 22. – 26. studenog 2021.
- Autor: Filip Merčep
- Koordinacija za TMNT: Julija Gracin

Projekt (izložba i radionice) „Videoigranje s umjetnošću“ svjetski poznatog udaraljkaša Filipa Merčepa sastojao se od izložbe, radionica za djecu i koncerta. Tri audio-vizualne interaktivne instalacije sastavljene od softvera, igračih konzola, mobitela, malih sintesajzera činile su izložbu kao okosnicu za stvaranje audio kompozicija i kratkih video projekcija na radionicama. Na zatvaranju izložbe održan je koncert Filipa Merčepa na vibrafonu.

Broj posjetitelja: 29

Izložbe Tehničkog muzeja Nikola Tesla u drugim institucijama – međunarodna suradnja

9.19. Nikola Tesla – The Man who Lit up the World, La storia di un genio

- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla i MTE, Pavia
- Mjesto održavanja i prostor: Museo della Tecnica Elettrica, Pavia, Italija
- Vrijeme trajanja: 16. listopada 2021. – 28. veljače 2022.
- Voditelj programa: Renato Filipin
- Suradnica u organizaciji: Julija Gracin
- Autori stručne koncepcije: Matea Brstilo Rešetar (Hrvatski povijesni muzej), Renato Filipin (Tehnički muzej Nikola Tesla)
- Autorica likovnog postava: Nikolina Jelavić Mitrović

- Multimedijaska prezentacija: Ivan Marušić Klif
- Dizajn zvuka: Vjeran Šalomon
- Opseg: 10 izložbenih panoa, 2 funkcionalne naprave Teslinih izuma, 3 video klipa koji se prikazuju na 3 LCD TV-a
- Tehnički postav: Igor Elez, Goran Martinović
- Vrsta: tehnička, povijesna, edukativna



Otvorenje izložbe u Paviji

Riječ je o multimedijalnoj putujućoj izložbi koju su ostvarili Tehnički muzej Nikola Tesla i Hrvatski povijesni muzej.

Izložba sa zanimljivim video materijalima, s deset dizajniranih panoa te dvjema interaktivnim funkcionalnim napravama Teslinih izuma prezentira Teslin životni put od rodnoga Smiljana do Amerike, slojevitost povijesnih događanja, njegova istraživanja na polju prijenosa energije, elektromagnetskih zračenja i elektrovodiča, te njegove svjetski poznate izume i patente koji su pokrenuli i promijenili svijet i danas čine osnovu najnovijim tehnologijama.

O najznačajnijim trenucima života i rada, Teslinoj osobnosti, svestranosti, ekscentričnosti te svjesnosti o vlastitom poslanju, posjetiteljima svjedoči sam izumitelj kroz svoje osobne misli koje je zabilježio u autobiografskoj knjizi *Moji izumi*.

Izložba prije svega ima edukativni karakter s demonstracijama i interaktivnim funkcionalnim napravama Teslinih izuma - Teslinim transformatorom i Kolumbovim jajetom.



Digitalna izložba U potrazi za prvim mobitelom – 30 godina mobilne telefonije u Hrvatskoj

Digitalna izložba

9.20. U potrazi za prvim mobitelom – 30 godina mobilne telefonije u Hrvatskoj

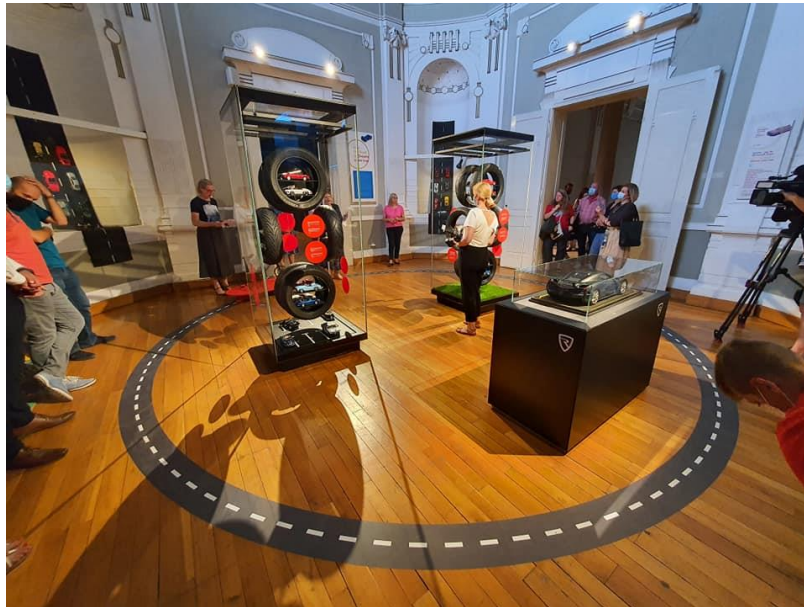
- Mjesto održavanja: mrežna adresa www.ht-muzej.hr
- Vrijeme trajanja: od 23. prosinca 2021. nadalje
- Autor stručne koncepcije: Goran Rajič, viši kustos TMNT; Vesna Lipovac, viši kustos HT muzeja
- Oblikovanje izložbe/programsko rješenje: 404 d.o.o. za komunikacijske usluge
- Vrsta: povijesno-tehnička izložba, digitalna

U 2021. godini navršila se 30. godišnjica uvođenja mobilne telefonije u Hrvatskoj. Godine 1991. tadašnja nacionalna telekomunikacijska tvrtka HPT (Hrvatska pošta i telekomunikacije) pokrenula je prvu komercijalnu mobilnu mrežu „Mobitel“ utemeljenu na NMT standardu. Prvi uređaji bili su skupi, glomazni i nepraktični ali je njihova primjena označila početak ere pokretne telefonije u Hrvatskoj. Izložba prati razvoj mobilnih uređaja i primjenu različitih generacija mobilne telefonije u Hrvatskoj koja je kulminirala općom dostupnošću usluge mobilne telefonije i pojavom sveprisutnih „pametnih telefona“. Na virtualnoj izložbi prikazani su najzastupljeniji i najpopularniji mobilni uređaji u Hrvatskoj te je dan povijesni prikaz razvitka mobilne telefonije. Korisnici: sadržaj izložbe je multidimenzionalan te je namijenjena svima koji žele saznati više o povijesnom razvitku mobilne telefonije u svijetu i Hrvatskoj.

Izložbe Tehničkog muzeja Nikola Tesla u drugim institucijama

9.21. Igračke – djetinjstvo zauvijek / *Igračke – put do ostvarenih snova*

- Mjesto održavanja: Etnografski muzej Zagreb
- Vrijeme trajanja za TMNT: 15. srpnja – 5. rujna 2021.
- Autorica koncepcije izložbe: dr. sc. Iris Biškupić Bašić
- Autorica tematske cjeline za TMNT: Neda Staklarević
- Autorica likovnog postava: Nikolina Jelavić Mitrović
- Fotografije: Zvonimir Ambruš
- Konzervacija izložaka: Zoran Kirchhoffer, Goran Martinović, Franjo Strugar



Izložba Igračke – put do ostvarenih snova

Središnja izložba Etnografskog muzeja „Igračke – djetinjstvo zauvijek“ koncipirana je kao putovanje kroz povijest igračaka i igara iz fundusa Etnografskog muzeja, nastalih u Hrvatskoj i od hrvatskih autora u razdoblju od kraja 19. stoljeća do danas, uz gostovanje na istu temu zagrebačkih muzeja i Zagrebačke škole crtanog filma, svakog sa svojom tematskom dionicom.

Izložbenom dionicom TMNT predstavljene su igračke iz fundusa TMNT, koje predstavljaju prometna sredstva i tekstilnu tehniku: 55 modela najistaknutijih legendarnih

automobila 20. stoljeća, napravljenih u mjerilu 1 : 18, 3 šivaća dječja stroja njemačkog, ruskog i slovenskog proizvođača iz druge polovine 20. stoljeća, model autobusa iz polovine 20. st., model parne lokomotive No 225 iz 1923. te dječji bicikl s početka 20. stoljeća.

Izložba je bila popraćena edukativnim radionicama za djecu.

9.22. Tehnologije u biologiji: Šišmiši / *Technologies in Biology: Bats*

- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla i Rezervat Lokrum
- Mjesto održavanja i prostor: Rezervat Lokrum, Benediktinski samostan
- Vrijeme trajanja: lipanj 2019. – (izložba se zatvara od studenog do travnja jer nema javnog prijevoza s kopna na otok Lokrum) travanj - studeni 2020., svibanj - studeni 2021.
- Autori stručne koncepcije: Katarina Ivanišin Kardum, Marija Crnčević, Danijela Hamidović, Henry Schoefield, Dina Rnjak
- Autor likovnog postava: Kruno Ivanišin
- Tehnički postav: Igor Elez, Franjo Strugar, Zvonimir Ambruš
- Vrsta: prirodoslovna, tehnička, edukativna, pokretna

Korištenjem rezultata dvogodišnjeg istraživanja šišmiša na otoku Lokrumu (2016. – 2018.) osmišljena je izložba *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, koja je bila izložena u TMNT 2019. U istraživačkom radu na terenu i tijekom računalne obrade podataka sudjelovali su brojni stručnjaci, prvenstveno biolozi, ekolozi, fotografi, dok su istraživački i pedagoški rad u Muzeju provodili muzejski pedagog i kustos. Konceptom postava izložbe povezoao se svijet šišmiša i tehnologija koje se koriste za njihovo istraživanje s pojedinim predmetima iz stalnog postava Tehničkog muzeja Nikola Tesla koji koriste tehnologije razvijene na temelju proučavanja i saznanja o šišmišima. Za projekt su korišteni najrecentniji znanstveni podatci iz područja istraživanja faune šišmiša, na primjeru zakonom zaštićenog otoka Lokruma. Interdisciplinarnim pristupom obrađene su teme prirodnih znanosti (biologije, fizike, informatike) te razvoj tehničkih rješenja. Podaci istraživanja, objavljeni u izložbenom katalogu, na nivou su podataka koji se objavljuju u znanstvenim časopisima s međunarodnom recenzijom, odnosno koji su citirani u znanstvenim bazama podataka.

Izložbu je na otoku Lokrumu u 2021. vidjelo 72.251 posjetitelja.

9.23. Priroda laboratorij boja: tradicionalno tehnološko znanje

- Mjesto održavanja: Gradski muzej Karlovac
- Organizatori: Tehnički muzej Nikola Tesla i Gradski muzej Karlovac
- Vrijeme trajanja: 10. svibnja - 4. srpnja 2021.
- Autori izložbe: Katarina Ivanišin Kardum i Marija Crnčević
- Kustos izložbe u Karlovcu: Lana Bede, viši kustos pedagog, GMK
- Stručni suradnici: Ana Sutlović, Tekstilno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Katija Dolina, Institut za more i priobalje, Sveučilište u Dubrovniku, Marijana Miljas Đuračić, Javna ustanova za zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije
- Suradnici: Nikša Šapro, autor crteža klačine i kazivač podataka o tradiciji i tehnologiji gradnje klačine, Branka Brkić, Tekstilno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Ines Primožič, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
- Dizajn i ilustracije: Narcisa Vukojević
- Tehnički postav: Zvonimir Ambruš i Igor Elez, TMNT
- Vrsta: tehnička, edukativna, informativna, pokretna
- Prateće tiskovine: katalog, plakat, pozivnica, edukativni listić
- Broj posjetitelja izložbe: 1025 osoba
- Broj sudionika radionica: 168

Tema izložbe je tradicionalno tehnološko znanje o proizvodnji i uporabi prirodnih bojila mineralnog, biljnog i životinjskog porijekla u kućanstvu na području krajnjeg juga Hrvatske, od Pelješca do Konavala. Izložba se temelji na terenskom istraživačkom radu provedenom na tom području. Metodom intervjua više od 60 stanovnika ruralnog dijela ovog lokaliteta tijekom 2015. i 2016. godine sakupljeni su podaci korišteni na izložbi. Osnovni cilj izložbe je prijenos tradicionalnog znanje o bojilima iz prirodnih izvora u svrhu očuvanja i obnove znanja. Izložba je u 2015. bila postavljena u TMNT-u, u 2017. u Domu vinske tradicije na Pelješcu i Dubrovačkim muzejima / Etnografskom muzeju.

9.24. Silvestar Kolbas: Fotokemika

- Mjesto održavanja: Fotoklub Rijeka - Galerija Principij, Rijeka
- Vrijeme održavanja: 20. veljače - 2. ožujka 2021.
- Kustosica: Leonida Kovač
- Organizatori: Galerija Principij i Tehnički muzej Nikola Tesla
- Voditelj programa za Galeriju Principij: Božidar Božić
- Voditeljica programa za TMNT: Markita Franulić

„Fotokemika“ Silvestra Kolbasa istovremeno je umjetnički i istraživački projekt, koji uključuje arhivsko i terensko, in situ istraživanje istoimene tvornice u maniri industrijske arheologije, ali i svojevrsnu autorovu introspekciju, povratak u vlastite fotografske početke. Kolbasov rad uključivao je i pronalaženje i pribavljanje Fotokemikina fotografskog materijala koji mu je u vrijeme kada se počeo baviti fotografijom bio jedini dostupan, a danas ga je vrlo teško nabaviti.

Na originalnim Fotokemikinim filmovima različite starosti, formata, osjetljivosti i namjena Kolbas bilježi zapuštene i urušene ostatke tvorničkih pogona u Samoboru te zatečene ostatke tvorničkog inventara. Za potrebe snimanja prostorije tvornice pretvara u provizorni foto studio, a negative povećava na Fotokemikinom fotopapiru nabavljenom s različitih strana, dijelom i pronađenom u jednoj od oronulih tvorničkih prostorija. Zbog veličine prostora, na izložbi u Rijeci predstavljen je dio zagrebačke izložbe: fotografije i dio Fotokemikinih proizvoda: fotopapira i filmova.

9.25. Silvestar Kolbas: Fotokemika

- Mjesto održavanja: Galerija Makina, Pula
- Vrijeme održavanja: 16. srpnja - 1. rujna 2021.
- Kustosica: Leonida Kovač
- Organizatori: Galerija Principij i Tehnički muzej Nikola Tesla
- Voditelj programa za Galeriju Makina: Hassan Abdelghani
- Voditeljica programa za TMNT: Markita Franulić

„Fotokemika“ Silvestra Kolbasa istovremeno je umjetnički i istraživački projekt, koji uključuje arhivsko i terensko, in situ istraživanje istoimene tvornice u maniri industrijske

arheologije, ali i svojevrsnu autorovu introspekciju, povratak u vlastite fotografske početke. Kolbasov rad uključivao je i pronalaženje i pribavljanje Fotokemikinog fotografskog materijala koji mu je u vrijeme kada se počeo baviti fotografijom bio jedini dostupan, a danas ga je vrlo teško nabaviti.

Na originalnim Fotokemikinim filmovima različite starosti, formata, osjetljivosti i namjena Kolbas bilježi zapuštene i urušene ostatke tvorničkih pogona u Samoboru te zatečene ostatke tvorničkog inventara. Za potrebe snimanja prostorije tvornice pretvara u provizorni foto studio, a negative povećava na Fotokemikinom fotopapiru nabavljenom s različitih strana, dijelom i pronađenom u jednoj od oronulih tvorničkih prostorija. Zbog veličine prostora, na izložbi u Puli predstavljen je dio zagrebačke izložbe: izbor fotografija.

Hala V

- Art Zagreb 2021., 15.-18. rujna 2021.

Organizator Scuderia d.o.o., partner Tehnički muzej Nikola Tesla

- Zagreb Design Week 2021. - Resilience / Otpornost., 21.-26. rujna 2021.

Organizator Scuderia d.o.o., partner Tehnički muzej Nikola Tesla

10. IZDAVAČKA DJELATNOST

10.1. Tiskovine

Muzej u sklopu svoje nakladničke djelatnosti izdaje stručne i znanstvene monografske publikacije te kataloge izložbi različitih tematskih polja. Događanja u Muzeju tijekom 2021. popraćena su prigodnim informativnim i promidžbenim materijalima (deplijani, plakati, pozivnice, i sl.)

Deplijani

- TVORNICE (I) SLOVA : čitanje na temu rada, industrije i kvarta : mjesec dana čitanja u Tehničkom muzeju Nikola Tesla : 20.9.-20.10.2021. : *Od nezdravog stana do doma zdravlja – tuberkuloza na Trešnjevci* (BLOK) : 2.10.2021. / (dizajn

- Nikola Križanac). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 višestruko presavijeni list ; 34 x 24 cm.
- SENSOR(IUM) BR. 2 : modulacije i permutacije : (Tehnički muzej Nikola Tesla) : 4.-14.11.2021. / (dizajn Leo Kirinčić). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2020. - 1 višestruko presavijeni list ; 68 x 48 cm.
 - ŽENE I TEHNIKA : izložba rodno inkluzivne tematike : Tehnički muzej Nikola Tesla, 13.11.2021. – 15.3.2022. / (tekstovi Barbara Blasin, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci ; grafičko oblikovanje Barbara Blasin). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - (1) višestruko presavijeni list : ilustr. ; 42 x 30 cm.
 - GEOTERMALNE DIZALICE TOPLINE : Tehnički muzej Nikola Tesla / (autor Branimir Prgomet ; dizajn Narcisa Vukojević ; fotografije Zvonimir Ambruš). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - (1) višestruko presavijeni list : ilustr. u bojama ; 24 x 65 cm.
 - FILMSKI PROGRAM U TEHNIČKOM 01 : tema programa radnice : 11 – 25 / 09 / 2021 / tekstovi Kosjenka Laszlo Klemar ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar ; dizajn Barbara Blasin. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - (1) višestruko presavijeni list : ilustr. ; 42 x 30 cm.

Katalozi

- ODAŠILJAČI I VEZE : 95 godina radiodifuzije u Hrvatskoj : 95. obljetnica radija i 65. obljetnica televizije u Hrvatskoj = Transmitters and communications: 95 years of broadcasting in Croatia : 95th anniversary of radio and 60th anniversary of television in Croatia / (autor tekstova/izbor fotografija Goran Rajič, Tigran Vržina, Boris Šmudla ; fotografije Zvonimir Ambruš, Odašiljači i veze d.o.o. ; prijevod na engl. jezik Jasna Kovačević ; ilustracije Daniel Žeželj). – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 156 str. : ilustr. u bojama ; 24 cm. Tekst usporedo na hrv. i na engl. jeziku.
ISBN 9789536568772
- KAD ZEMLJA ZATRESE Priča o potresima s osvrtima na potrese u središnjoj Hrvatskoj tijekom 2020. / (autor teksta i kataloških jedinica Zvonimir Drvar;

- fotografije Zvonimir Ambruš). – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 36 str. : ilustr. ; 24 cm. Bibliografija.
ISBN 9789536568796
- PIGMENTARIUM : mali leksikon pigmenata / (autor izložbe, fotografija i tekstova) Kristian Nakić. – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 148 str. : ilustr. u bojama ; 21 cm. Bibliografija.
ISBN 9789536568802
 - ŽENE I TEHNIKA : izložba rodno inkluzivne tematike = Women and technology : a gender-inclusive exhibition / (tekstovi, texts Barbara Blasin, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci ; prijevod, translation Mirta Jurilj). – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 148 str. : ilustr. u bojama ; 21 cm. Kazalo. ISBN 9789536568819
 - 140 GODINA TELEFONA U ZAGREBU / (autori tekstova Goran Rajič, Vesna Lipovac). – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021/22. - 136 str. : ilustr. u bojama ; 21 cm. Kazalo. ISBN 9789536568826

Monografije

- Završni produkcijski radovi - Znanstvena monografija
FAUST VRANČIĆ - PORTRET IZUMITELJA - izdanje na engleskom jeziku
Znanstvena monografija *Faust Vrančić – portret izumitelja* kompleksno je djelo popularnoznanstvenog karaktera autorice teksta dr. sc. Marijane Borić, znanstvene suradnice Odsjeka za povijest prirodnih i matematičkih znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Strukturu monografije čine originalni tekstovi dugogodišnjega interdisciplinarnog znanstvenog istraživanja autorice monografije uz višerazinsku razradu poglavlja posvećenih rekonstrukciji Faustova životopisa, Vrančićevu izumiteljskom opusu u kontekstu razvoja zapadnoeuropske znanosti i tehnike kao i njegove uloge u povijesnom napretku tehnike, analizi sadržaja i interpretaciji izuma u djelu *Machinae novae* te Vrančićevu leksikografskom, filozofskom, književnom i historiografskom opusu uz bibliografiju njegovih djela. Monografija predstavlja i tekst Ivana Halića "Tehnički muzej Nikola Tesla i promocija velikana hrvatske znanosti – Faust

Vrančić" te novi prijevod latinskog teksta iz djela *Machinae novae* – Objašnjenja strojeva, autorice Martine Kolarec.

Autorica teksta: dr. sc. Marijana Borić

Prijevod na engleski: Natalija i Frank Jelincic

Lektura i redaktura: dr.sc. Janja Čulig Suknaić

Glavni urednik: Kristina Kalanj

Grafičko oblikovanje: Boris Greiner

Voditeljica programa: Markita Franulić

Preostali poslovi: korektura i tisak.

Plakati

- PRVA NA JADRANU : izložba : Tehnički muzej Nikola Tesla : 29.4.-27.6.2021. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama ; 100 x 70 cm.
- FESTIVAL ZNANOSTI : kultura znanosti : 10.–15.5.2021. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama ; 100 x 70 cm.
- 95 GODINA RADIODIFUZIJE U HRVATSKOJ : 95. obljetnica radija i 65. obljetnica televizije u Hrvatskoj = 95 years of broadcasting in Croatia : 95th anniversary of radio and 60th anniversary of television in Croatia : izložba : Tehnički muzej Nikola Tesla : 9.6. - 12.10.2021. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama ; 100 x 70 cm.
- ASTROFOTOGRAFIJA : Božan Štambuk : komet Neowise : Tehnički muzej Nikola Tesla : 9.-30.9.2021. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama ; 70 x 50 cm.
- FILMSKI PROGRAM U TEHNIČKOM : tema programa : radnice 01 : 11.-25.9.2021. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama; 100 x 70 cm.
- ŽENE I TEHNIKA : Tehnički muzej Nikola Tesla : 13.11.2021. - 15.3.2022. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama ; 100 x 70 cm.

- PIGMENTARIUM : izložba : Tehnički muzej Nikola Tesla : 30.11.2021.- 15.3.2022. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama; 100 x 70 cm.
- KAD ZEMLJA ZATRESE : priča o potresima s osvrtima na potrese u središnjoj Hrvatskoj tijekom 2020. : izložba : Tehnički muzej Nikola Tesla : 7.12.2021.- 13.3.2022. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 list : ilustr. u bojama; 100 x 70 cm.

10.2. Audiovizualna građa / 10.3. Elektroničke publikacije

- SOLITARNE PČELE : Tehnički muzej Nikola Tesla : 7.12.2021. : obilježavanje Dana svetog Ambrozija, zaštitnika pčela i pčelara : predavač Nikola Kezić / autor programa Katarina Ivanišin Kardum ; snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 7'07".
Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=y4lJnlb5Pzg>
Datum objave na webu: 3.1.2022.
- NIJE POTRES, NIJE GRMLJAVINA, NIJE 5G...moj problem od jutros su PČELE! : Tehnički muzej Nikola Tesla : 7.12.2021. : obilježavanje Dana svetog Ambrozija, zaštitnika pčela i pčelara : sudjeluje Anto Matijević / autor programa Katarina Ivanišin Kardum ; snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 12'10".
Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=x8VvRXM2yYA>
Datum objave na webu: 3.1.2022.
- PRIMJENA BESPOSADNIH LETJELICA ZA PRAĆENJE PČELA KOJE TRAŽE MINE : Tehnički muzej Nikola Tesla : 7.12.2021. : obilježavanje Dana svetog Ambrozija, zaštitnika pčela i pčelara : sudjeluju Mario Muštra, Tomislav Radišić, Nikola Kezić / autor programa Katarina Ivanišin Kardum ; snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 11'38".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=npHygCb2V5o>

Datum objave na webu: 3.1.2022.

- NUKLEARNE TEHNOLOGIJE : #7minutamuzeja : Tehnički muzej Nikola Tesla : voditelj Renato Filipin / autorica programa Katarina Ivanišin Kardum ; suradnici Hrvatsko nuklearno društvo: Paulina Dučkić, Štefica Vlahović, Luka Romac, Ivo Žarković i Luka Cavaliere Lokas ; prevoditeljica na znakovni jezik Dubravka Sandev ; snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 14'22". Sadrži titlove na engl. jeziku.

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=GWZkZjNTQqk>

Datum objave na webu: 12.1.2021.

- IZ ALBUMA TEHNIČKOG MUZEJA NIKOLA TESLA : skijaški štapovi, skije „Suwe Alpina“, osobni automobil Zastava 750 – Fićo / autori programa Katarina Ivanišin Kardum, Zvonimir Ambruš i Marijo Zrna ; (snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 5'50".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=wxgzXREAGDA>

Datum objave na webu: 16.2.2021.

- IZ ALBUMA TEHNIČKOG MUZEJA NIKOLA TESLA 2 : ručni mlinac za kavu : električni štednjak AEG / autori programa Katarina Ivanišin Kardum, Zvonimir Ambruš i Marijo Zrna ; stručni suradnik Branimir Prgomet ; (snimatelj/montažer Zvonimir Ambruš). - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 6'01".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=6-uNk4WQcMY>

Datum objave na webu: 19.3.2021.

- TVORNICE (I) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta : Maja Vukušić: Večeras (Kulturno stvaralaštvo radnika tvornice Nikola Tesla) / redateljica Rajna Racz ; autor glazbe, oblikovanje zvuka Marin Živković ; snimanje i montaža Srđan Kovačević, Marin Živković ; glumi Nina Vidan ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe ; 1'02".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=JOG0KrBIk70>

Datum objave na webu: 16.11.2021.

- TVORNICE (I) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta : Goran Ferčec: LIBRETO / redateljica Rajna Racz ; autor glazbe, oblikovanje zvuka Marin Živković ; snimanje i montaža Srđan Kovačević, Marin Živković ; glume Nina Vidan, Filip Sever ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe ; 5'39".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=NOIUfdryyFE>

Datum objave na webu: 16.11.2021.

- TVORNICE (I) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta : Nikola Tesla: Moji izumi / redateljica Rajna Racz ; autor glazbe i oblikovanje zvuka Marin Živković ; snimanje i montaža Srđan Kovačević, Marin Živković ; glumi Marin Stević ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe ; 3'18".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=DflWtzoXCSY>

Datum objave na webu: 16.11.2021.

- TVORNICE (I) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta : Gojko Ardelić (kopač, jama Pićan): U našoj jami (Raški rudar, 1961.) Nepoznat autor: Dva rebra (Raški rudar, 1962.) Nepoznati autor: Rudaru (Raški rudar, 1981.) / redateljica Rajna Racz ; autor glazbe i oblikovanje zvuka Marin Živković ; snimanje i montaža Srđan Kovačević, Marin Živković ; glume Luka Knez, Marin Klišmanić ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe ; 4'22".

Dostupno na: https://www.youtube.com/watch?v=H4W2wcf_iiA

Datum objave na webu: 16.11.2021.

- TVORNICE (I) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta : Ivan Dumić: Viroza (Kulturno stvaralaštvo radnika tvornice Nikola Tesla) / redateljica Rajna Racz ; autor glazbe i oblikovanje zvuka Marin Živković ; snimanje i montaža Srđan Kovačević, Marin Živković ; glume Luka Knez, Marin Klišmanić, Rajna Racz, Marin Stević ; urednica Kosjenka Laszlo Klemar. - Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. - 1 AV online jedinica građe ; 4'51".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=8S5IkFV4poI&t=1s>

Datum objave na webu: 16.11.2021.

- NISam TESLA, ALI ČITAM! : čitateljski performans : Zagrebačko knjižničarsko društvo, Radna grupa Novi informacijski stručnjaci (NIS) i Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. / video produkcija Zvonimir Ambruš ; fotografije Vedran Peruničić. – Zagreb : Tehnički muzej Nikola Tesla, 2021. – 1 AV online jedinica građe : u bojama ; 1'18".

Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=HYN0rpLYvIQ>

Datum objave na webu: 11.12.2021.

11. EDUKATIVNA DJELATNOST

Od otvaranja za javnost, iznimno značajna djelatnost Muzeja je obrazovna komponenta u radu s posjetiteljima. Ona se očituje u stručnom vođenju grupa posjetitelja, čiju glavninu čine organizirane skupine učenika osnovnih i srednjih škola. Muzej organizira brojne i raznovrsne edukativne programe za sve profile i dobne skupine posjetitelja, od kojih je velik broj besplatan za korisnike.

Zbog pandemije COVID-19, broj vodstava smanjen je kao i druge aktivnosti koje uključuju osobne kontakte i grupne aktivnosti.

11.1. Stručna vodstva i methodske jedinice

Tijekom 2021. u stalnom postavu Muzeja ostvareno je 1.452 stručnih vodstava te je održano 14 metodskih jedinica.

- Stručna vodstva
 - u planetariju: 307
 - u odjelu Vatrogastva: 84
 - u odjelu Transformacije energije: 76
 - u odjelu Velikana tehnike: 381
 - u odjelu Rudarstva, geologije i nafte s rudnikom: 404
 - u odjelu Poljodjelstva s Apisarijem: 8

- u odjelu Prometnih sredstava: 188
- u odjelu Obnovljivi izvori energije i energetska učinkovitost: 3
- Ukupno: 1.452

Metodske jedinice

- Renato Filipin: 13 o Nikoli Tesli
- Neda Staklarević: 1 u odjelu Prometna sredstva

Stručna vodstva po pojedincima:

- Mario Mirković: 8
- Marijo Zrna: 89
- Zvonimir Ambruš: 364
- Ogren Variola: 447
- Renato Filipin: 72
- Branimir Prgomet: 50
- Zvonimir Drvar: 222
- Katarina Ivanišin Kardum: 1
- Kosjenka Laszlo Klemar: 13
- Goran Rajič: 22
- Neda Staklarević: 1
- Krešimir Bašić: 1
- Studenti i vanjski suradnici: 137
- Ante Radonić: 22
- Goran Martinović: 2

11.2. Predavanja

- *Orijentacija pomoću nebeskih objekata*, Ante Radonić, kino dvorana TMNT-a, 6.5.2021.
- *Orijentacija pomoću nebeskih objekata*, Ante Radonić, kino dvorana TMNT-a, 13.5.2021.

- *Žene i tehnika - prema rodno uključivom muzeju*, Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci, Festival znanosti, TMNT, 14.5.2021.
- *Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968.-1984.*, Darko Fritz i Markita Franulić, Festival znanosti, TMNT, 15.5.2021.
- *Nikola Tesla – izumitelj s pogledom u budućnost*, Renato Filipin, kino dvorana TMNT-a, 9.7.2021.
- *Manipulacija velikim muzejskim predmetima i restauracija velikih muzejskih predmeta*, Neda Staklarević i Goran Martinović, stručno vodstvo i predavanje studentima Informacijskih znanosti FFZG-a u stalnom postavu, 16.12.2021.

Predavanja stručnjaka Muzeja izvan Muzeja

- *Novosti s Marsa*, Zvonimir Drvar, Ljetna škola astronomije, 20.7.2021.
- *Povijest tramvaja u Zagrebu*, Neda Staklarević, Končar električna vozila, Zagreb, organizacija: projekt Mapiranje Trešnjevke, 22.10.2021.

11.3. Radionice i igraonice

- **Program Upoznajmo naš postav!**

Voditeljica programa: Katarina Ivanišin Kardum, viši kustos pedagog

Cilj ovih radionica je upoznavanje javnosti, prvenstveno mlađih posjetitelja, sa stalnim postavom muzeja.

- **Radionica Struji struja** (online i uživo 28.1.2021. / YouTube kanal TMNT i 20.10.2021., Demonstracijski kabinet Nikole Tesle)

Održana je metodska jedinica u Demonstracijskom kabinetu Nikole Tesle, nakon čega su učenici pogledali film *Struji struja* (produkcija TMNT, siječanj 2021.) te sudjelovali u radionici izrade jednostavnog motora. Što je struja, gdje se sve koristi i koliko je razumijevanju i korištenju struje pridonio veliki znanstvenik Nikola Tesla sudionici su saznali tijekom radionice. Kroz praktičan rad i uvidom u muzejske predmete iz Demonstracijskog kabineta Nikola Tesla, upoznali su se s osnovama električne struje, spoznali princip magnetskog polja te shvatili proces proizvodnje električne energije.

Voditelj praktičnog dijela radionice - izrada jednostavnog motora: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Stručni suradnik i voditelj metode jedinice: Renato Filipin, TMNT

Autori filma Struji struja: Katarina Ivanišin Kardum, Zvonimir Ambruš i Marijo Zrna, TMNT

Suradnici: Ana Sušac, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu i Petar Vrpoljac, student, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

Snimatelj/montažer: Zvonimir Ambruš, TMNT

Broj sudionika uživo: 12 učenika 8. razreda OŠ Hugo Kon

Broj pregleda na YouTube kanalu: 112

Broj Facebook pregleda: 512



Radionica U društvu pčela Colorina

- **Radionica U društvu pčela Colorina** (12.6.2021., Tekstilno tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (TTF) i TMNT - Apisarij i vrt s medonosnim biljem)

Održana je STEAM radionica Colorina: U društvu pčela, u suradnji TTF-a, TMNT-a i Hrvatske udruga za boje.

Na TTF-u su sudionici naučili tehniku sitotiska te su tiskali motive na temu pčela, a zatim su posjetili TMNT. U muzejskom Apisariju razgledali su muzejske pčele u demonstracijskim košnicama, a nakon toga u vrtu s medonosnim biljem u dvorištu Muzeja razgledali hotel za solitarne pčele učeći o njihovoj ulozi u prirodi.

Autorica: Ana Sutlović, TTF Sveučilišta u Zagrebu

Voditelji: Ana Sutlović, Martinia Glogar i Ivan Beritić, TTF i Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Broj sudionika: 20 (17 djece i 3 odraslih)

- **Radionica Leteći čovjek Fausta Vrančića** (8. i 23.12.2021., stalni postav i kinodvorana, TMNT)

Kao uvod u radionicu učenici su imali izlaganje kojim im je predstavljen lik i djelo Fausta Vrančića. Nakon toga su pogledali 8-minutni film *Sanjam*, Memorijalnog centra Faust Vrančić o Faustovu djetinjstvu i njegovim izumima te njihovoj važnosti u suvremenom kontekstu. Svi učenici izradili su model padobrana u umanjenom mjerilu po nacrtima iz Vrančićeve knjige *Novi strojevi*. Uslijedilo je testiranje padobrana spuštanjem s kata muzeja gdje su se u odjelu prometa učenici upoznali i s izloženim modelom Vrančićeva padobrana u stvarnom mjerilu.

Autorica programa: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Voditelji radionice: Katarina Ivanišin Kardum i Marijo Zrna

Broj sudionika: 25 učenika 3. i 4. razreda OŠ Pavleka Miškine, 39 učenika 7. i 8. razreda 1. OŠ Ogulin i PŠ Bernarda M. Luketića

- **POP-IN / POP-UP radionice**

Voditeljica programa: Katarina Ivanišin Kardum, viši kustos pedagog

- **Radionica Leti, leti** (29.5.2021., stalni postav, TMNT; 17.7. i 2.9.2021., Etnografski muzej, Zagreb, edukativni program uz izložbu TMNT-a u sklopu projekta „Igračke - djetinjstvo zauvijek“ Etnografskog muzeja u Zagrebu)

Tema radionice Leti, leti zrakoplovi su iz odjela Prometna sredstva, posebno u kontekstu konstrukcije prvoga hrvatskog aviona Slavoljuba Penkale (1910.). Na radionici se

izrađuje model dvokrilca od kartona. Radionica je održana u stalnom postavu TMNT-a i u sklopu izložbe Igračke - djetinjstvo zauvijek, autorice dr. sc. Iris Bašić Biškupić, muzejske savjetnice Etnografskog muzeja u Zagrebu tj. gostovanja TMNT-a na toj izložbi s izložbom Igračke – put do ostvarenih snova. Uz izložbu su održane dvije radionice Leti, leti. Model aviona s radionice sudionici su prvo sastavili, a zatim obojali i ponijeli sa sobom. Radionice su bile namijenjene građanstvu (svim generacijama). Autorica edukativnog programa TMNT-a uz izložbu „Igračke – put do ostvarenih snova“:

Katarina Ivanišin Kardum

Autori radionice Leti, leti: Katarina Ivanišin Kardum i Marijo Zrna, TMNT

Voditelji radionice: Katarina Ivanišin Kardum (29.5.2021.); Zvonimir Ambruš, TMNT i Silvia Vrsalović, Etnografski muzej (17.7. i 2.9.2021.)

Broj sudionika: 38 posjetitelja različitog uzrasta (29.5.2021.); 12 djece + 2 odraslih (17.7.2021.), 10 djece (2.9.2021.)

Radionica održana 29.5.2021. – bez najave tj. *pop-in* i bila je namijenjene svim uzrastima.

Radionice održane u Etnografskom muzeju 17.7. i 2.9.2021. (koordinatorica: Silvia Vrsalović, Etnografski muzej).

- **Radionica Tramvaj** (22.5. i 10.10.2021., dvorište i stalni postav TMNT)

Tema radionice je tramvaj M 24 iz 1924. godine. Na radionici se izrađuje model tramvaja koji sudionici mogu ponijeti sa sobom i obojati kod kuće. Radionica je namijenjena svim generacijama.

Autori radionice: Marijo Zrna i Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Voditeljica: Katarina Ivanišin Kardum

Broj sudionika: 27 posjetitelja različitog uzrasta (22.5.2021.); 43 posjetitelja različitog uzrasta (10.10.2021.)

- **Radionica U društvu pčela** – postavljanje i sadnja vrta s medonosnim biljem u dvorištu Muzeja (16.5.2021. dvorište i Apisarij, TMNT)

Postavljen je vrt s medonosnim biljem i održana su vodstva u Apisariju. Radionica je bila dio programa Festivala znanosti.

Autori programa: Katarina Ivanišin Kardum, Marijo Zrna, TMNT; Marija Crnčević;
Suzana Buzjak, HPM; Dubravka Sandev, Botanički vrt PMF-a Sveučilišta u Zagrebu;
Hrvoje Đukez, dizajner

Broj sudionika: 28 posjetitelja svih generacija



Radionica U društvu pčela

- **Program u povodu Međunarodnog dana muzeja 2021. i 26. EMA (Edukativne muzejske akcije) - TMNTEEN: Kako živjeti znanost i inženjerstvo?**

(12.5.2021. Fakultet elektrotehnike i računarstva, 6.5.2021. Geodetski fakultet, 6.5.2021, 8.5.2021. Botanički vrt PMF-a, 18.5.2021. Institut Ruđer Bošković: Zavod za nuklearnu fiziku), YouTube kanal TMNT

Program povodom Međunarodnog dana muzeja u TMNT-u bio je namijenjenom prvenstveno tinejdžerima. Kao posljedica provođenja epidemioloških mjera tijekom 2020., toj je skupini mladih iznenada onemogućen način života kakav smo do tada smatrali neupitnim - poput boravka u školi, učenja u društvu vršnjaka, praktičnog prijenosa znanja uživo, kao i odlaska na koncerte, u kino, u muzeje. Te okolnosti dogodile su se tijekom jednog od ključnih razvojnih razdoblja mladih, kada se oni, između ostalog, počinju i ozbiljnije profesionalno usmjeravati. Cilj programa TMNT-a jest pridonijeti zainteresiranosti mladih za područja povezana sa STEM-om tj. za karijeru u znanosti i inženjerstvu. Prva serija interaktivnih predavanja / radionica održana je tijekom svibnja na Sveučilištu u Zagrebu: Fakultetu elektrotehnike i računarstva,

Geodetskom fakultetu i Botaničkom vrtu PMF-a, te gostovanjem na Međunarodni dan muzeja u Institutu Ruđer Bošković. Međunarodni dan muzeja 2021. obilježen je temom „Budućnost muzeja: oporavak i ponovno osmišljavanje“. Opisanim programom namijenjenom tinejdžerima djelovanje Muzeja pridonosi oporavku društvu kroz afirmaciju znanja, invencije i proizvodnje.

Voditeljica i autorica: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Suradnici: Almin Đapo, Fakultet geodezije Sveučilišta u Zagrebu, Dubravka Sandev, Botanički vrt PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, Tomislav Jaguš, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, Deša Jelavić Malenica, Institut Ruđer Bošković

Snimatelj i montažer: Zvonimir Ambruš, TMNT

Broj sudionika (program se održao prema hibridnom modelu uživo/online): 22 uživo, Facebook pregleda; 1993 –IRB, 1282 – Geodetski, 1266 – FER, 2937 – Botanički PMF)

- **Zero waste boje**

Interaktivno vodstvo i radionica **Zero Waste boje** uz izložbu Priroda laboratorij boja: tradicionalno tehnološko znanje (10.5.2021., Gradski muzej Karlovac)

U Gradskom muzeju Karlovac postavljena je izložba TMNT-a (autorice: Katarina Ivanišin Kardum i Marija Crnčević). Na dan otvorenja uz stručno vodstvo ovom interaktivnom izložbom, organizirana je radionica s prirodnim bojilima s ciljem očuvanja tradicionalnog tehnološkog znanja i promicanja svijesti o ekološkim rješenjima kao važnima za održiv razvoj.

Autorica i voditeljica: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Organizatorica: Lana Bede, viši kustos pedagog, GMK

Broj sudionika: 6

Tijekom trajanja izložbe održano je 9 radionica Zero Waste boje, koje je vodila Lana Bede uz sudjelovanje od ukupno 168 polaznika.

- **Analizom pogodnosti koja je sol u vodi**

Mjesto i vrijeme realizacije: kinodvorana TMNT; 14.10.2021.

Autor i voditelj: Tomislav Portada (IRB) i student kemije Emanuel Pištan

Koordinatorica: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Radionice iz ciklusa Kemijsko-inženjerske radionice HDKI-ja, „Analizom pogodi koja je sol u vodi“, namijenjene su srednjoškolskom uzrastu. Svaki učenik dobije po sedam plastičnih bočica s vodenim otopinama anorganskih soli označenih šiframa, jedan stalak s epruvetama te popis od devet otopina. Zadatak je bio miješanjem sadržaja bočica u epruvetama i opažanjem promjena koje se pritom zbivaju zaključiti kojih se sedam (od mogućih devet) otopina nalazi u bočicama te koja se otopina nalazi u kojoj bočici. Broj sudionika: 12 učenika V. gimnazije



Radionica Analizom pogodi koja je sol u vodi

- **TMNT na daljinu**

Program „TMNT na daljinu“ u školskoj godini 2021./2022. proveden je u suradnji s OŠ Split 3. Program je pokrenut zbog nemogućnosti direktnog rada s posjetiteljima u školskoj godini 2020./2021., kao i gostovanja s edukativnim muzejskim programima izvan muzeja. Radionice TMNT-a „na daljinu“ na temu hrvatskih velikana znanosti i tehnike održavale su se u 3. razredu OŠ Split 3 kao sastavni dio kurikuluma. TMNT je dostavljao materijal i upute o održavanju radionica, uključujući video materijal, školi OŠ Split 3, a učiteljica razredne nastave, u boravku je radionice odrađivala s učenicima. Održane su 4 radionice: Leteći čovjek (Faust Vrančić), Leti, leti (Slavoljub Penkala), Švarcoplan (David Schwarz) i Struji struja (Nikola Tesla). Pokaže li se ovaj pilot projekt

uspješnim jedan je od načina da Muzej ostvari edukativnu ulogu na području cijele Hrvatske i nakon što se posve stabilizira epidemiološka situacija i ukinu ograničenja u rada s korisnicima.

Autorica programa: Katarina Ivaniškin Kardum

Stručni suradnici: Nora Mratović, učiteljica, OŠ Split 3; stručni djelatnici, TMNT

Broj korisnika: 20 učenika 3. razreda OŠ Split 3



TMNT na daljinu – radionica Faust Vrančić: *Leteći čovjek*, OŠ Split 3

- **Radionice uz izložbu Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci**
Radionica Novi strojevi u monotipiji (6.11.2021., u sklopu izložbe „Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci“, hala A, TMNT)

Radionica je održana u sklopu izložbeno-edukativnog projekta *Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci*, kojim se u TMNT-u povodom *Godine čitanja* obilježava manifestacija *Mjesec hrvatske knjige*. Sadržajna podloga radionice bila je pisano djelo Fausta Vrančića *Novi strojevi (Machinae Novae)*. Tijekom radionice sudionici su čitali Vrančićeve opise strojeva bez uvida u ilustracije, potom tehnikom monotipije samostalno ilustrirali pročitani tekst te naposljetku svoje ilustracije uspoređivali s Vrančićevima. Radionicom se čitanjem i kreativnim izražavanjem promovira Vrančićev doprinos na području razvoja inženjerstva. Za dio sudionika ovo je

bio prvi susret s izražajnim mogućnostima tehnike monotipije. Radovi polaznika radionice prezentirani su na izložbi *Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci*.

Autorice i koordinatorice edukativnog programa uz izložbu *Čovjek i tehnika*: Katarina Ivanišin Kardum i Kristina Kalanj, TMNT

Voditeljica radionice: Katarina Ivanišin Kardum

Broj korisnika: 10 osoba različitog uzrasta



Radionica Novi strojevi u monotipiji

- **Radionica Tajna Nikole Tesle** (13.11.2021., kino-dvorana i Demonstracijski kabinet Nikole Tesle, TMNT)

Radionica je održana u sklopu izložbeno-edukativnog projekta *Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci*, koji se u Tehničkom muzeju Nikola Tesla održao povodom manifestacije *Mjesec hrvatske knjige i Godine čitanja u RH*. Sadržajna podloga radionice bila je zadnja verzija scenarija za film Krste Papića *Tajna Nikole Tesle*.

Učesnici su se na početku radionice upoznali sa životom i djelom Nikole Tesle uz demonstracije i sudjelovanje u demonstracijama u kabinetu, nakon čega su imali stručno vodstvo izložbom „Čovjek i tehnika“.

Potom su izvodili dramski rad u parovima na dijelovima scenarija filma „Tajna Nikole Tesle“, u kojima je pokriveno razdoblje od Teslinog djetinjstva do starosti. U prvom dijelu radionice uvježbavali su uloge i dijaloge pod vodstvom dramske pedagoginje i profesorice hrvatskog jezika, a u posljednjem dijelu snimljeni su audio zapisi izvedenih dijaloga koji su potom editirani. AV prezentacija dramske izvedbe bit će objavljena na muzejskom YouTube kanalu u povodu manifestacije Dani Nikole Tesle u siječnju 2022.

Autorice i koordinatorice: Katarina Ivanišin Kardum i Kristina Kalanj, TMNT

Voditeljice radionice: Katarina Ivanišin Kardum i Maja Stanković, prof. hrvatskog jezika i dramski pedagog

Program je uključio i stručno vodstvo izložbom „Čovjek i tehnika“ (Kristina Kalanj) i prezentaciju u Demonstracijskom kabinetu Nikole Tesle (Zvonimir Ambruš).

Stručni suradnici: Maja Stanković, prof. i dramski pedagog, Zvonimir Ambruš, vodič edukator (video produkcija)

Broj sudionika: 8 djece, 7. razred OŠ kralja Tomislava, Zagreb

- **Muzej prilagođen svima**

Iz Albuma Tehničkog muzeja Nikola Tesla (online program dostupan: Facebook stranica i YouTube kanal TMNT-a, siječanj 2021. – program se u domove za starije i nemoćne osobe dostavljao putem USB štapića)

U sklopu programa u 2021. objavljena su dva filma: Iz albuma: gramofon i fićo i Iz albuma: ručni mlinac za kavu.

ALBUM je program Tiflološkog muzeja, usmjeren prema oboljelima od demencije, korisnicima domova za starije i nemoćne osobe. Uvažavajući sve okolnosti nastale zbog pandemije program se održava na daljinu putem kratkih filmova kojima se prezentiraju muzejski predmeti. Cilj je da se kratkim filmovima korisnici domova za starije i nemoćne osobe prisjete doba kad su prezentirani muzejski predmeti bili u upotrebi, kad su ih oni sami koristili i radovali im se te da će time muzeji uključeni u program pridonijeti kvaliteti njihova života.

Autorica programa Album: Željka Sušić, muzejski savjetnik, Tiflološki muzej

Autori programa Iz albuma TMNT-a: Katarina Ivanišin Kardum, Zvonimir Ambruš i Marijo Zrna

Stručni suradnici: Neda Staklarević, muzejski savjetnik TMNT i Branimir Prgomet, kustos, TMNT

Snimatelj / montažer: Zvonimir Ambruš, vodič demonstrator TMNT

Program je primarno usmjeren na oboljele od demencije, korisnike domova za starije i nemoćne osobe.

Program u formi filma potaknut je svjesnošću o izoliranosti starijih i nemoćnih osoba tijekom *lockdowna*.

Broj korisnika: YouTube kanal TMNT / Facebook – 298 / 4560 Iz albuma gramofon i fičo, 44 / 1543 Iz albuma ručni mlinac.

- **#7minutamuzeja Nuklearne tehnologije**

(online program dostupan putem QR koda u stalnom postavu, YouTube kanala i mrežne stranice TMNT-a, od siječnja 2021. nadalje)

Program #7minutamuzeja serijal je video vodstava kustosa odjelima TMNT-a, sažetih na trajanje od 7 minuta po videoklipu. S obzirom na zatvaranje muzeja uslijed pandemije i potresa, planirani program prilagođen je širem krugu korisnika s ciljem održavanja komunikacije. Program je generiran kriznom situacijom s rezultatima koji imaju dugoročnu i trajnu vrijednost za Muzej i široki krug korisnika. Snimljene su i proširene verzije vodstava u trajanju od 15 minuta koje primjerice mogu poslužiti kao radni materijal za osnovne i srednje škole. Putem učitavanja QR koda unutar prostora muzeja svim posjetiteljima, uključujući osobe oštećena sluha te strane posjetitelje koji se služe engleskim jezikom, nudimo razgled muzeja uz besplatni multimedijalni vodič.

Program Nuklearne tehnologije ostvaren je suradnjom s Mrežom mlade generacije Hrvatskog nuklearnog društva. U programu je korišten ustupljeni foto / video materijal Nuklearne elektrane Krško. Program #7minutamuzeja Nuklearne tehnologije sufinanciran je sredstvima Fonda za financiranje razgradnje i zbrinjavanje radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva Nuklearne elektrane Krško.

Autorica programa: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Stručni suradnici: Renato Filipin, viši kustos TMNT, Hrvatsko nuklearno društvo (Paulina Dučkić, Štefica Vlahović, Luka Cavaliere Lokas, Luka Romac, Ivo Žarković)

Prevoditeljica na znakovni jezik: Dubravka Sandev

Snimatelj / montažer: Zvonimir Ambruš, vodič demonstrator TMNT

PR / Marketing: Marijo Zrna, TMNT

Broj korisnika: YouTube kanal / Facebook TMNT– 132 / 2164 NEK

- **Radionica Zero waste boje**

(11.5.2021., DV Pile, Dubrovnik)

U okviru manifestacije Festival znanosti, u organizaciji Upravnog odjela za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika, u dječjem vrtiću Pile, Dubrovnik održana je radionica Zero waste boje. Tijekom radionice prezentirano je bilje i pripremljeni pigmenti te su djeca imala priliku otkriti kako primijeniti prirodna bojila porijeklom od luka, broća, šipka, bora i sl. Radionica je osmišljena kao dio izložbe TMNT-a, Priroda - laboratorij boja te se više puta provodila od 2015. u Zagrebu, Dubrovniku, na otoku Lokrumu, na Pelješcu, u Karlovcu...

Uz autore izložbe i radionice Katarinu Ivanišin Kardum i Mariju Crnčević, suradnici u ostvarenju ovogodišnjeg programa su Ana Sutlović, Erna Raguž-Lučić, Katija Dolina i Barbara Margaretić. Cilj manifestacije Festival znanosti je približiti znanost javnosti, prvenstveno djeci i mladima i potaknuti ih na istraživanje i stjecanje novih znanja.

Voditeljica radionice: Marija Crnčević, Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Dubrovnika

- **Ruksak pun kulture 2020.* / Ruksak Topusko**

- Naziv programa: **Homo Volans: Leteći čovjek Fausta Vrančića**

Mjesto izvršenja programa: Lječilište Topusko (31. i 24. ožujka 2021., 15. i 21. travnja 2021., 1. lipnja 2021., 16., 20. i 30. rujna 2021., 1. i 4. listopada 2021.), OŠ Dvor 24. svibnja 2021., OŠ Bjelovar 28. svibnja 2021., OŠ Moravice 31. svibnja 2021., PŠ Koločep (OŠ Ivan Gundulić) 23. studenog 2021.

Autorica programa: Katarina Ivanišin Kardum, viši kustos pedagog, TMNT

Izvoditelji radionice: Katarina Ivanišin Kardum, Zvonimir Ambruš, Marijo Zrna i Igor Elez, TMNT

*Ruksak iz 2020. nije bilo moguće održati zbog epidemioloških razloga te je održan tijekom 2021.

Broj polaznika:

Ruksak iz 2020.: 29 učenika 3. i 4. razreda OŠ Dvor, Dvor (24.5.2021.); 17 učenika 5. razreda I. OŠ Bjelovar (28.5.2021.); 20 učenika 1. – 5. razreda OŠ Nikole Tesle, Moravice (31.5.2021.); 4 učenika 1. -4. razreda PŠ Koločep / OŠ Ivan Gundulić, Dubrovnik (23.11.2021.)

Lječilište Topusko: 25 učenika 4. razreda OŠ 22. lipnja, Sisak (24.3.2021.); 28 učenika 4. razreda OŠ Ivana Kukuljevića, Sisak (31.3.2021.); 23 učenika 4. razreda OŠ. Braće Bobetko (15.4.2021.); 26 učenika 3. razreda OŠ. Mate Lovraka (21.4.2021.); 21 učenik 1. – 4. razreda OŠ Ivo Kozarčanin, Hrvatska Dubica (1.6. 2021.); 35 učenika 3. razreda OŠ Viktorovac (16.9.2021.); 27 učenika 5. razreda OŠ Viktorovac (20.9.2021); 28 učenika 2. i 3. razred OŠ Budaševo, OŠ Topolovac i OŠ Gušće (30.9.2021.); 27 učenika 4. i 5. razreda OŠ Budaševo (1.10.2021.); 17 učenika 1. - 4. razred OŠ Preloščica (4.10.2021.).



Ruksak pun kulture

Radionice inovativnih praksi (realizacija programa iz 2020.)

Voditeljica programa za TMNT: Markita Franulić

- **Radionica Moj grad budućnosti**

Mjesto održavanja: stalni postav TMNT

Vrijeme održavanja: 23. siječnja 2021.

Voditeljica: Deborah Hustić

Radionica za djecu od 10 do 16 godina. “Grad budućnosti” umanjeni je model grada kojeg su polaznici oblikovali prema svojim idejama, željama i mašti te povezivali s elektronikom i tehnologijom. Radionica se bavila zelenim energijama i održivošću, kao i socijalnim temama kako izbjeći siromaštvo i integrirati manjine i ranjive skupine u svakodnevni život. Na radionici su se koristili različiti materijali (karton, plastika, metal, dijelovi računala) za kreiranje artefakata koje polaznici mogu zamisliti kao dio svoje budućnosti. Na radionici su upotrebljeni samo već korišteni i reciklirani materijali.



Radionica Moj grad budućnosti

- **Radionica Elektro pop-up**

Mjesto održavanja: U sklopu postava

Vrijeme održavanja: 24. siječnja 2021.

Voditeljica: Paula Bučar

Radionica *paper engineeringa* i stvaranja pop-up elemenata za djecu stariju od 12 godina bavila se dizajniranjem i rješavanjem knjižice sastavljene od 3 do 4 strane s jednakim brojem pop-up elemenata. Uz to u mehanizam su se ugrađivale i malene LED diode. Djeca su naučila kako se radi u *paper engineeringu*: kako se pokretima i animiramo način na koji se pop up mehanizam preklapa i pomiče što čini interakciju još snažnijom. Knjige su sjajan način kako naučiti više o *paper engineeringu* i stvaranju pop-up elemenata.

Radionice u sklopu EU projekta Urban M

Voditeljica programa: Kosjenka Laszlo Klemar

- **Radionice Ljeto kod Tesle**

Ciklus radionica realiziran u suradnji Tehničkog muzeja Nikola Tesla i udruge Radiona u sklopu projekta „Urban M – Urban Manufacturing Stimulating Innovation Through Collaborative Maker Spaces“ (Urban M). Projekt se provodi u sklopu programa „Interreg Europe“ 2014. - 2020., a financira se u okviru Europskog fonda za regionalni razvoj. Trajanje: 28.5. – 31.9.2021.

Mjesto: Tehnički muzej Nikola Tesla

Voditeljica: Deborah Hustić / udruga Radiona

Koordinacija: Kosjenka Laszlo Klemar/TMNT

Ukupan broj polaznika: 193

U sklopu programa realizirane su 23 STEM/STEAM radionice:



Vizual programa

1) Udruga Bioteka: Skriveni šećeri i vitamini

Vrijeme održavanja: 5. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca od 6 do 10 godina

Radionica s područja biologije realizirana je u suradnji s udrugom Bioteka. Polaznici pod mentorstvom dipl. biologinje Krtistine Duvnjak koristeći laboratorijsku opremu ekstrahiraju šećere iz voća i povrća.

2) Udruga Bioteka: Izoliraj me!

Vrijeme održavanja: 6. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca od 6 do 10 godina

Radionica s područja biologije realizirana u suradnji s udrugom Bioteka. Polaznici pod mentorstvom dipl. biologinje Kristine Duvnjak koristeći laboratorijsku opremu izoliraju vlastitu DNA iz sline.

3) Zelena mreža aktivističkih grupa - ZMAG (Mateja Medić): Mašta reciklira svašta- kreativno recikliranje odjeće

Vrijeme održavanja: 9. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: intergeneracijska radionica

Radionica s područja ekologije/ recikliranja realizirana u suradnji s udrugom ZMAG/Zelena mreža aktivističkih grupa. Polaznici se upoznaju i savladavaju jednostavne tehnike i metode prenamijene dotrajalih ili odbačenih odjevnih predmeta.

4) Gradionica – LEGOedukacija: Obnovljivi izvori energije

Vrijeme održavanja: 12. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca i mladi od 10 do 18 godina

Radionica popularizacije znanosti i razvoja kreativnog razmišljanja realizirana u suradnji s udrugom Gradionica. Korištenjem lego setova polaznici stječu znanja o vrstama i načinu iskorištavanja obnovljivih izvora energije.

5) Nina Iris Bešlić: Maškart – radionica za djecu

Vrijeme održavanja: 14. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca od 6 do 10 godina

Radionica s područja ekologije/ recikliranja realizirana u suradnji s umjetnicom Ninom Iris Bešlić. Polaznici uče kako na kreativan način iskoristiti odbačene reklamne materijale/bannere.

6) ZMAG – Mateja Medić: Mašta reciklira svašta – radionica recikliranja plastičnih vrećica

Vrijeme održavanja: 16. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: intergeneracijska radionica

Radionica s područja ekologije/ recikliranja realizirana u suradnji s udrugom ZMAG / Zelena mreža aktivističkih grupa. Polaznici stječu znanje o kreativnom recikliranju plastičnih vrećica tehnikom prešanja.



Radionice u sklopu programa Ljeto kod Tesle

7) Radiona – Zagreb Makerspace: Radiona DIY Synth

Vrijeme održavanja: 28. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: intergeneracijska radionica

Radionica s područja elektrotehnike realizirana u suradnji s udrugom Radiona. Polaznici stječu znanja o jednostavnim elektronskim komponentama te izrađuju mini sintesajzer/elektronski uređaj za stvaranje zvuka.

8) Nina Iris Bešlić: Radionica recikliranja za odrasle – Recikliraj i nosi

Vrijeme održavanja: 29. srpnja 2021., 4 sata

Ciljana publika: radionica namijenjena odraslim osobama

Radionica s područja ekologije/ recikliranja realizirana u suradnji s umjetnicom Ninom Iris Bešlić. Polaznici uče kako na kreativan način iskoristiti odbačene reklamne materijale/bannere.

9) Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu: Radionica ‘Korištenje elektronske boje, zvučnih i svjetlosnih senzora i rezača kartona za dizajn habitata’

Vrijeme održavanja: 25. rujna 2021., 4 sata

Ciljana publika: djeca od 10 do 14 godina

Radionica s područja dizajna realizirana u suradnji s Grafičkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu. Polaznici savladavaju osnove oblikovanja 3D struktura koristeći računalni program i brzo-rezač (laserski rezač).

10) Gradionica – LEGOedukacija: Pneumatika

Vrijeme održavanja: 13. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca od 10 do 18 godina

Radionica popularizacije znanosti i razvoja kreativnog razmišljanja realizirana u suradnji s udrugom Gradionica. Sudionici stječu osnovna znanja o pneumatici korištenjem Lego setova.

11) IRIM – Institut za razvoj i inovativnost mladih:

Uvodna radionica programiranja s micro:bitom i micro:Maqueen robotom

Vrijeme održavanja: 19. srpnja 2021., 1,5 sat

Ciljana publika: djeca od 7 godina nadalje i odrasli

Radionica programiranja realizirana u suradnji s Institutom za razvoj i inovativnost mladih – IRIM. Usmjerena je na upoznavanje s osnovama rada u programu micro:bit te savladavanje programiranja micro:Maqueen robota.

12) Napredna radionica programiranja s micro:bitom i BOSON setom dodataka

Vrijeme održavanja: 19. srpnja 2021., 1,5 sat

Ciljana publika: djeca od 7 godina nadalje i odrasli

Radionica programiranja realizirana u suradnji s Institutom za razvoj i inovativnost mladih – IRIM. Usmjerena je na savladavanje osnova programiranja i elektronike korištenjem BOSON kompleta.

13) Hrvatska zajednica tehničke kulture: Osnove modelarstva i vježbe lemljenja

Vrijeme održavanja: 20. srpnja 2021., 3 sata

Ciljana publika: djeca od 7 godina nadalje i odrasli

Radionica tehničke kulture realizirana u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture. Kroz praktičan rad polaznici savladavaju osnove izrade predmeta s elektronskim komponentama.

14) i 15) Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu: Radionica: “Građevinarstvo, robotika i računarstvo su i ženska posla” – Otkrivanje skrivenih predmeta georadarom 1 i 2

Vrijeme održavanja: 23. kolovoza 2021., 2 sata

Ciljana publika: djeca od 12 do 15 godina

Radionica je dio projekta ASAP/ kojeg provodi Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s partnerima Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER) i Fakultetom strojarstva i brodogradnje (FSB) Sveučilišta u Zagrebu. Provodi se s ciljem senzibiliziranje djece, posebice djevojčica, za odabir inženjerskih zanimanja. Koncipirana je kao tematska vježba otkrivanja skrivenih predmeta georadarom. Sudjelovanjem u vježbi sudionici/ce uče što je georadar, kako se i za što koristi.

16) Hrvatski robotički savez: Radionica Raspberry Pi

Vrijeme održavanja: 4. rujna 2021., 4 sata

Ciljana publika: djeca od 12 do 15 godina

Radionica s područja robotike realizirana u suradnji s Hrvatskim robotičkim savezom.

Usmjerena je na savladavanje osnova programiranja i rada Raspberry Pi računala.

17) Algebra: Radionica robotike - Qbot i Ozobot roboti

Vrijeme održavanja: 11. rujna 2021., 4 sata

Ciljana publika: djeca i mladi od 12 do 18 godina

Radionica s područja robotike realizirana u suradnji s Visokim učilištem Algebra.

Usmjerena je na savladavanje osnova i mogućnosti programiranja i rada edukativnih robota – Ozobotom i Qbotom.

18) Algebra: Unity – izrada video igara

Vrijeme održavanja: 18. rujna 2021., 4 sata

Ciljana publika: djeca i mladi od 12 do 18 godina

Radionica programiranja realizirana u suradnji s Visokim učilištem Algebra. Usmjerena je na savladavanje rada u računalnom programu Unity.

19) Radiona – Zagreb Makerspace: Radionica ‘Mobili i pokretne strukture’

Vrijeme održavanja: 18. rujna 2021., 4 sata

Ciljana publika: intergeneracijska publika

Kreativna radionica realizirana je u suradnji s udrugom Radiona. Usmjerena je na izradu mobilnih struktura korištenjem pasivnih elemenata i elektroničkih komponenti poput solarnih ćelija, motora i sl.

20) i 21) DBK d.o.o.: Radionica ‘Osnove rada laserskog rezača’

Vrijeme održavanja: 20. rujna 2021., 3 sata i 21. rujna 2021., 3 sata

Ciljana publika: odrasle osobe i obrtnici

Radionica realizirana u suradnji s DBK d.o.o. Uključuje savladavanje softverskog (optimizacija, 3D modeliranje) i hardverskog aspekta te praktičan rad na gravirki, uz korištenje različitih materijala poput drva, stakla i gume.

22) Radiona: Radionica 3D ispisa za građevinski sektor – u suradnji s Obrtničkom komorom

Vrijeme održavanja: 27. rujna 2021., 3 sata

Ciljana publika: odrasle osobe i obrtnici

Radionica realizirana u suradnji s udrugom Radiona. Uključuje savladavanje softverske i hardverske komponente te tehnike crtanja i izrade G-koda za 3D ispis.

23) Impact Hub Zagreb: Prototip

Vrijeme održavanja: 3. kolovoza 2021., 4 sata

Ciljana publika: intergeneracijska publika

Radionica koja potiče kreativno razmišljanje i iznalaženje rješenja realizirana je u suradnji s udrugom Impact Hub Zagreb. Odrasli i djeca zajedno, u timu, pronalaze učinkovita i kreativna rješenja postavljenog problema.

- **Radionice održivog razvoja i pripreme projekata**

Ciklus radionica realiziran u suradnji s društvom LumeNNice d.o.o. u sklopu projekta „Urban M – Urban Manufacturing Stimulating Innovation Through Collaborative Maker Spaces“ (Urban M). Projekt se provodi u sklopu programa „Interreg Europe“ 2014.-2020., a financira se u okviru Europskog fonda za regionalni razvoj.

Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla

Vrijeme održavanja: 1.- 31.9.2021.

Koordinacija programa: Kosjenka Laszlo Klemar

Održano je ukupno 6 radionica pripreme projekata za pripadnike maker's zajednice te 4 radionice održivog razvoja za učenike srednjih škola.

Ukupan broj polaznika: 42

11.4. Edukativne akcije

Noć muzeja

- Mjesto održavanja: kabinet Nikole Tesle, online YouTube kanal TMNT/
Facebook profil TMNT
- Datum održavanja: 29. siječnja 2021.
- Voditelj: Marijo Zrna
- Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla u suradnji s HMD-om

16. Noć muzeja 2021. održana je u znaku teme Zadaće muzeja u uvjetima kriza, a organizirana je u digitalnom obliku. TMNT je obilježio Noć muzeja live predavanjem „Nikola Tesla – čovjek koji je rasvijetlio svijet“ u Kabinetu Nikole Tesle na muzejskom YouTube kanalu i fb profilu. Predavač je bio Renato Filipin, viši kustos TMNT. Tema predavanja bili su Teslini patenti i teoretski rad na kraju 19. i početkom 20. stoljeća, koji su stvorili uvjete za elektrifikaciju svijeta sustavom polifazne izmjenične struje, a rad na području visokofrekventnih struja i bežičnog prijenosa elektromagnetskih valova razvoj radio tehnike i telekomunikacija.

Međunarodni dan boja 21. ožujka 2021. - Boja u virtualnom okruženju

- Mjesto održavanja: TMNT
- Datum održavanja: 21. ožujka 2021.
- Koordinator: Marijo Zrna
- Organizatori: Hrvatska udruga za boje (HUBO) u suorganizaciji sa Sveučilištem u Zagrebu: Tekstilno-tehnološkim fakultetom, Grafičkim fakultetom, Arhitektonskim fakultetom i Akademijom likovnih umjetnosti

Tehnički muzej "Nikola Tesla" priključio se tradicionalno inicijativi obilježavanja međunarodnog dana boja koji su organizirali Hrvatska udruga za boje (HUBO) u suorganizaciji s Tekstilno-tehnološkim fakultetom, Arhitektonskim fakultetom i Grafičkim fakultetom, a pod pokroviteljstvom Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ), Hrvatskog inženjerskog saveza tekstilaca (HIST), Hrvatske udruge bivših studenata i prijatelja Tekstilno-tehnološkog fakulteta (AMCA TTF). Za 2021. godinu

izabrana je, kao medij predstavljanja, svjetlost i virtualno okruženje te se, treću godinu za redom, održala i

- **Međunarodna izložba digitalnih otisaka na ceradnom platnu, ZAGREB FULL COLOR 21** koja je postavljena na žičanu ogradu Muzeja.
- **Svjetlosnom instalacijom „Dugin hir“**, Gordana i Zorislav Šojat, umjetnici svjetlom, okupali su izložbenu dvoranu svjetlosnim efektima razlijevanja i igre boja, dok su ostali izlagači predstavili svoje radove u formi video izložbe.
- **U video izložbi** sudjelovali su umjetnici, dizajneri i znanstvenici sa Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta, Grafičkog fakulteta, Arhitektonskog fakulteta i Akademije likovnih umjetnosti te umjetnici slikari i grafičari, ljubitelji boje i prijatelji Hrvatske udruge za boje. Sudjelovali su i studenti Tekstilno-tehnološkog i Grafičkog fakulteta video izložbama svojih radove te učenici srednjih škola - Škole primijenjenih umjetnosti i dizajna iz Zadra, Trgovačke i tekstilne škole iz Rijeke te strukovne škole iz Varaždina, smjer Dizajner odjeće.
- **Izložbom dječjih radova Obojimo svijet**, sudjelovali su i učenici osnovnih škola Julija Klovića i Izidora Kršnjavog iz Zagreba, u suradnji s JU Muzeji i galerije Nikšić iz Crne Gore.

Broj posjetitelja: 365

- **Dani Nikole Tesle**

Mjesto i vrijeme održavanja: 27 . i 28. siječnja 2021., online: Facebook i YouTube

TMNT - snimano u Demonstracijskom kabinetu Nikole Tesle

Tehnički muzej Nikola Tesla tradicionalno obilježava život i rad jednog od najvećih izumitelja u povijesti. Program se sastoji od predavanja i radionica koje su se ove godine mogle pratiti isključivo putem online platformi. Predavanja su trajala do 45 minuta, a gledatelji su biti u mogućnosti tijekom predavanja postaviti pitanja putem Facebook profila TMNT. Od 1. veljače 2021. snimke predavanja i radionica dostupne su na YouTube kanalu TMNT.

Autori i voditelji programa: Katarina Ivanišin Kardum, Renato Filipin i Marijo Zrna,

Program:

- Ostavština Nikole Tesle

Predavač: Renato Filipin, TMNT

- Istraživanje svemira pomoću radio valova

Predavač: Vibor Jelić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb

- Struji struja - radionica

Voditelji: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT i Petar Vrpoljac, student FSB

Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

Stručni suradnici: Ana Sušac, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu
i Zvonimir Ambruš, TMNT

- Atmosferska pražnjenja

Predavačica: Nina Stipetić, Zavod za visoki napon i energetiku, FER

Broj korisnika: 12.469 online

- **Festival znanosti 2021.**

Festival znanosti najvažnija je i najsveobuhvatnija manifestacija popularizacije znanosti u Hrvatskoj, koja se obilježava u edukativnim, kulturnim i znanstvenim institucijama u Zagrebu, Rijeci, Osijeku, Splitu, Zadru, Puli, Dubrovniku... nizom događanja raznolikih sadržaja: predavanja, projekcija, demonstracija pokusa, radionica, tribina, okruglih stolova, predstava itd., namijenjenih popularizaciji znanosti kod mladih (studenata i srednjoškolaca), ali i drugih ciljnih skupina. Ovako osmišljenim sadržajima se ukazuje na suštinski utjecaj znanosti na različite aspekte svakodnevnog života te se poboljšava komunikacija znanstvene zajednice i javnosti. Tema Festivala znanosti 2021. bila je „Kultura znanosti“. Ovogodišnji Festival održao se od 10. do 15. svibnja 2021., a većina sadržaja postavljena je online na YouTube kanalu Muzeja i Web stranici Festivala <http://www.festivalznanosti.hr/2021/zagreb/>. Sav sadržaj ondje je ostao trajno dostupan. Na Festivalu znanosti u Zagrebu održana su ukupno 192 događanja, od čega je 107 inicijalno kreirano online (82 u obliku unaprijed postavljenih snimki ili pripremljenih prezentacija i tekstualnog materijala, a 25 kao online prezentacije uživo). Od 82 unaprijed postavljene snimke, 33 su predavanja, 20 prezentacija, te 29 radionica. Od 77 događanja koja su se odvila u prostorima Tehničkog muzeja Nikola Tesla bilo je 14 predavanja, 25 prezentacija i 38 radionica.



Festival znanosti

Osim na lokaciji Tehničkog muzeja Nikola Tesla u Zagrebu su se događanja u sklopu Festivala znanosti odvila i na sljedećim lokacijama: Knjižnica Gajnice, Centar za kulturu i obrazovanje Susedgrad, Knjižnica Kustošija, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Geodetski fakultet, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Fakultet strojarstva i brodogradnje i Veterinarski fakultet.

Voditelji programa: Marijo Zrna i Branimir Prgomet

Broj posjetitelja, polaznika i pratitelja: 8.379

Program

Izložbe:

- Kultura / Znanost / Umjetnost : fragmenti – izložba građe iz fondova knjižnica Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Strossmayerove galerije starih majstora Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, autorice: Kristina Kalanj, Indira Šamec Flaschar
- Krajolici svijeta, autor izložbe: Goran Kovačević
- 60 godina prvog leta u Svemir Jurija Gagarina, izložba HDOFM
- Biološka raznolikost Zemlje, izložba HDOFM
- 30 godina svemirskog teleskopa Hubble, autori: udruga ProGEO, Tihomir Marjanac, Karlo Bermanec i Marina Čalogović

- Geološka baština Zemlje: klima, sedimenti, fosili, autori: Tihomir Marjanac, Ljerka Marjanac, Marina Čalogović (udruga ProGEO-Hrvatska) i Jadranka Mauch Lenardić (HAZU)

Projekcije filmova:

- 38 veličanstvenih meteoroloških fotografija za kalendar DHMZ-a, urednica: Kornelija Špoler Čanić

- Izdvojeno iz programa Da Vinci

Snimke (online program):

- Radionica Industrija 4.0 – utjecaj na kulturu prehrane, voditeljice: Marinela Nutrizio i Anet Režek Jambrak
- Predavanje Koevolucija Zemlje i života, Marko Bermanec
- Radionica Otvori vrata prava da saznaš što je prehrana zdrava, voditeljice: Irena Landeka Jurčević, Tajana Frančić
- Predavanje Istraživanje hadalnih oceanskih dubina, Tihomir Marjanac
- Predavanje Napredni sustavi planiranja putovanja, Sadko Mandžuka
- Predavanje Što sve mogu dronovi?, Pero Škorput
- Radionica (Kul)Ture na tanjuru!, voditeljice: Ana Ilić, Irena Colić Barić, Ivana Rumbak, Irena Keser, Lucija Marić, Tea Karlović
- Predavanje Velepošast ili pandemija u kartografiji, Miljenko Lapaine
- Predavanje Evolucija prije života, Vladimir Bermanec
- Predavanje Biopolimer hitin / kitozan – novi materijali u svakodnevnoj primjeni, voditelji: Zlata Hrnjak-Murđić, Benjamin Banožić i Magdalena Šimić
- Radionica Utrka boja, voditeljica: Marina Čalogović
- Predavanje Signalizacija bojom - od prirode do dizajna, Ivan Beritić
- Prezentacija Probiotičke kulture i upalne bolesti crijeva, voditelji: Ana Mornar Turk, Daniela Amidžić Klarić, Mislav Škribulja i Nikša Turk
- Radionica Lijekovi za primjenu u nos, otkrij u čemu je štos!, voditeljice: Anita Hafner, Mirna Perkušić i Laura Nižić Nodilo
- Prezentacija, kviz Bakterijske kulture u borbi za održivi razvoj, voditeljice: Marija Vuković Domanovac, Ivana Stojmilović, Iva Polonji i Josipa Romić

- Radionica Čudesne životinje Bertuchova slikovnog carstva, voditeljica: Ivana Dumbović Žužić
- Predavanje Kultura znanosti o zaštiti zdravlja ljudi i okoliša od rizika koji mogu predstavljati kemikalije, Katia Grgić
- Prezentacija Mirisi prirode, voditeljice: Maja Repajić, Ivona Elez Garofulić, Verica Dragović-Uzelac, Branka Levaj, Nina Marčac i Ena Cegledi
- Predavanje Percepcija boje i drugih kartografskih informacija kod djece, Robert Župan, Stanislav Frangeš, Adam Vinković
- Prezentacija Recikliranje automobilskih guma – od odlagališta do igrališta, voditelji: Marija Tomaš, Paula Benjak i Benjamin Radetić
- Predavanje Kako kulturno stići do mozga?, Ivan Mamić, Petra Turčić i Ivana Vinković Vrček
- Materijal za radionicu Kultura na tanjuru, voditeljice: Ines Panjkota Krbavčić, Martina Bituh, Ivana Rumora Samarina i Anja Vukomanović
- Predavanje Kultura prehrane u brojevima, Jasenka Gajdoš Kljusurić, Maja Benković, Tamara Jurina, Ana Jurinjak Tušek i Davor Valinger
- Online poster prezentacija: Kako kulturno iskoristiti obnovljive sirovine u biotehnoškim procesima? Šareni svijet biotehnologije; Lignocelulozni otpad kao obnovljive sirovine u biotehnologiji; Bioplin proizveden iz obnovljivih sirovina; Bioplastika – što je i kako se proizvodi?; Biotehnoška primjena mikroalgi; voditelji: Vlatka Petravić Tominac, Božidar Šantek, Tonči Rezić, Mirela Ivančić Šantek, Sunčica Beluhan, Antonija Trontel, Mario Novak, Mladen Pavlečić, Nenad Marđetko, Marina Grubišić i Blanka Ljubas
- Prezentacija Eterična ulja i hidrolati - od proizvodnje do primjene, voditeljice: Maja Dent i Anđela Miljanović
- Predavanje Sunčanim putem do zelenog vodika, Klara Perović
- Predavanje Poštuju li vozači prometna ograničenja na prometnicama?, Tomislav Erdelić
- Predavanje Samovozeća vozila – zanimljive činjenice, Dino Čakija
- Predavanje Što sa otvorenim prometnim i putnim podacima?, Martin Gregurić
- Predavanje Primjena simulacijskih alata u tehnologiji prometa i transportu,

Krešimir Kušić

- Prezentacija Zdravi zubi – zdrav ljubimac, voditelji: Mirta Vučković, Ana Smajlović, Ana Kunić i Branko Petričević
- Prezentacija Studentski promo video - Tur de VEF, voditeljica: Iva Lehunšek Panić, sudionici: Tessa Đorđević, Jure Copić, Ante Vidošević
- Predavanje Što sve mogu X zrake u veterinarskoj medicini?, voditelji: Hrvoje Capak, Tomislav Bureš, Ana Javor i Dijana Lončar
- Prezentacija Otpad & Sunce u službi fotokatalitičke razgradnje Mikroonečišćivala (OS-Mi), voditeljice: Kristina Miklec, Lucija Radetić i Jan Marčec
- Predavanje Drveni neboderi, Vlatka Rajčić, Jure Barbalić i Nikolina Perković
- Predavanje Zero Waste (nula otpada) i u kojoj mjeri se može provesti, Helena Vučenović
- Radionica Što sve možemo saznati o mlijeku u našoj kuhinji?, voditeljice: Nataša Mikulec i Ivone Jakaša
- Radionica Kemijski vrt Života: postanak života iz minerala, voditelji: Marina Čalogović i Nenad Raos
- Radionica Kultura svjetlećih bakterija, voditelji: Anja Kafka, Anja Bukovac, Valentina Karin i Petar Brlek
- Predavanje Roboti, androidi i umjetna inteligencija kroz crtiće i filmove, Ivan Marković
- Radionica Edukativna radionica Herman Dalmatin – portret srednjovjekovnoga učenjaka, astrologa i prevoditelja svjetskog glasa, voditeljice: Marijana Borić i Ivana Skuhala Karasman
- Online poster prezentacija Indirektni utjecaj globalnog zagrijavanja na fiziološke parametre sisavaca prehranom biljkama uzgojenim pri visokoj temperaturi (TEMPHYS), voditeljica Ivana Šola
- Prezentacija Rudarstvo i kultura, voditelji: Mario Klanfar i Vjekoslav Herceg
- Prezentacija MUZA – Pametna mobilna kuća koja troši gotovo nula energije, voditelji: Bojan Milovanović, Marina Bagarić, Mergim Gaši, Sanjin Gumbarević
- Predavanje Astronomski značaj arheoloških nalazišta, Zvonimir Drvar

- Radionica Kako otkrivamo egzoplanete, voditelj: Karlo Bermanec
- Predavanje Praćenje promjena u okolišu bespilotnim letjelicama i satelitima, Mateo Gašparović
- Online tekstualno predavanje Kardaševljeve svemirske civilizacije, Vladis Vujnović
- Predavanje Znanstvena kultura: velika očekivanja, Dario Hrupec
- Radionica Šivanje bakterija; Mjesečeve mijene; Volto; eSTUDENT tim: Petra Jurin, Dora Vuković, Ivor Horvat, Leonarda Valentina Mrkoci, Eliza Fabris, Ivona Brajdić, Ivana Čakarić, Daria Pranjić, Krešimir Majcen, Lana Lužanec i Lara Šercar
- Radionica Poletimo zajedno!, voditelji: Adriana Ivandić, Ivana Fundurulić, Adrian Elabejr i Jakov Miličić
- Radionica Pišimo brajicom, voditeljice: Nina Sivec, Lucija Đuretić i Petra Kolundžija
- Predavanje, film Istraživanje jame Nedam na sjevernom Velebitu, Marina Grandić
- Predavanje Zaštita krškog podzemlja, Ruđer Novak
- Online tekstualna prezentacija Odgovornost, etika i kultura znanosti u odnosu na klimatske promjene, Kalman Žiha, Mihajlo Firak i Ankica Kovač
- Predavanje Zemlja u svemiru: Udar asteroida, Dalibor Paar
- Radionica, prezentacija Izdržljivi origami, voditelj: Želimir Zlatić
- Predavanje Mikroplastika – svuda oko nas, Josipa Papac, Stefani Tonković i Zlata Hrnjak Murgić
- Radionica Voće i povrće u znanosti, voditeljice: Vlatka Jeras i Tanja Jeras
- Radionica Fenologija u slikama, izložba s objašnjenjem fenofaza, voditelji: Nikolina Kušić i Željko Lončar
- Radionica, izložba robotics@fer.hr, voditelji: Ivan Marković, Nadir Kapetanović Igor Kvasić i Matko Orsag
- Predavanje Zašto NASA proučava sobno bilje?, voditeljica: Vesna Židovec
- Radionica Mogu li kukci biti hrana budućnosti?, voditelji: Ivan Juran, Maja Čačija, Darija Lemić, Ivana Pajač Živković, Helena Virić Gašparić, Martina

- Kadoić Balaško i Sandra Skendžić, Entomološka grupa Agronomskog fakulteta
- Radionica Mjerenje tjelesne temperature sa TMP36 senzorom, voditelji: Tomislav Jurišić i Boris Tokmačić
 - Predavanje Sir iz kapsule, Fabijan Oštarić i Nataša Mikulec
 - Predavanje Rak dojke: mitovi i predrasude, voditeljice: Miranda Sertić i Tajana Silovski
 - Predavanje Značaj aditivne proizvodnje u Hrvatskoj – projekt INEX-ADAM, Ana Pilipović
 - Predavanje Putovanje prema rubovima zemljovida atomskih jezgara, Deša Jelavić Malenica
 - Radionica Životinjski bonton, voditelji: Dubravko Škorput i Ana Kaić

Program u Tehničkom muzeju Nikola Tesla

10. svibnja

- Radionica Gnjec, gnjec - tekstura tla, voditelji: Michaela Hruškova Hasan i Vinko Baranašić
Radionica Meteorološko motrenje – meteorološka postaja „Tehnički muzej Nikola Tesla“, voditeljica Ana Weissenberger
- Online predavanje Blago pod nogama naših starih, voditelji: Marta Mileusnić
Predavanje Utjecaj potencijalno toksičnih metala na okoliš - onečišćenje planeta Zemlje u budućnosti?, Stanko Ružičić
- Radionica Potresi i život na potresnom području, voditelji: Vanja Vučinić, Mateja Cindrić i Hrvoje Negovec
- Predavanje 30 godina Svemirskog teleskopa Hubble, Ante Radonić
- Postersko izlaganje Nove metode procjene uroda šumskog sjemena – Projekt Hrvatske zaklade za znanost IP-01-2018-8189 (Dinamika plodonošenja i očuvanje genofonda hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) i obične bukve (*Fagus sylvatica* L.) u svjetlu klimatskih promjena), Miran Lanšćak, Anđelina Gavranović, Zvonimir Vujnović, Sanja Bogunović i Mladen Ivanković
- Prezentacija Kako izgleda sjeme šumskog drveća i grmlja i čemu služi?
voditeljice: Marija Gradečki Poštenjak i Nevenka Čelepurović

- Radionica Matematika na drukčiji način, voditeljice: Romina Macan, Valentina Herceg, Anamarija Oršulić i Lea Havić
- Online radionica i postersko izlaganje Gradski parkovi, zelene oaze grada, Kulturološke usluge ekosustava i gradske zelene površine, voditeljice: Silvija Krajter Ostojić, Ana Marija Marin, Martina Kičić i Dijana Vuletić
- Prezentacija i izložba Kultura očuvanja biljnog zdravlja – znanstvena istraživanja patogenih gljiva šumskog drveća, voditeljice: Sanja Novak Agbaba i Nevenka Čelepirović
- Radionica Što znače kiša, tlo, iglice i lišće za šumu?, voditeljice: Tamara Jakovljević, Lucija Lovreškov i Renata Tubikanec
- Predavanje Antropogeni utjecaji proizvoda na klimatske promjene, Igor Čatić

11. svibnja

- Radionica Znanje, kreativnost i umjetnost u epruveti, voditelji: Jasna Jablan, Suzana Inić, Marijana Zovko Končić i Lejsa Jakupović
Radionica Boje inženjerstva, voditelji: Fabio Faraguna, Antonija Karakaš, Leonarda Vugrin i Ema Podravski
- Predavanje Radioaktivnost i mi, Goran Kukmanović, Fond za financiranje razgradnje i zbrinjavanja radioaktivnog otpada i istrošenoga nuklearnog goriva Nuklearne elektrane Krško
- Radionica Kemija u farmaciji, voditelji: Davor Šakić, Maja Beus, Hrvoje Rimac, Marijan, Mateja Toma i Tino Šeba
- Radionica Kemija boja-postani PJ Masks, voditelji: Dario Dabić, Damjan Petrin, Janina Roknić, Filip Korona, Jakov-Stjepan Pavelić, Anđela Nosić i Željka Ćurić
- Radionica Priča o suncokretu i Arduinu, voditelji: Radovan Kosanović i Milenko Simić
- Prezentacija Kako kemijom brinuti za okoliš?, voditelji: Fabio Faraguna, Antonija Karakaš, Dubravka Tavra i Samanta Tomičić
- Prezentacija Kapljica života, voditelji: Fabio Faraguna, Antonija Karakaš, Antonia Škarica i Tina Zubović
- Radionica Čudesni svijet materijala, voditeljice: Katarina Mužina, Ivana Katarina Munda i Arijeta Bafti

- Radionica Kemija u kulturi, voditelji: Ivan Pucko, Mihovil Medić, Roko Blažić, Kristina Crnjac i Mislav Mišetić
- Radionica Arduino – model semafora, voditelji: Goran Ecimović i Radovan Kosanović
- Online predavanje Karika u lancu – uloga analitičara u presonalizaciji liječenja, Lu Turković
- Radionica Kultura molekule, voditeljice: Mia Gotovuša, Kristina Sušac, Lucija Rebrović, Iva Žuvić
- Presentacija Fibroza jetre i zapadna kultura života, Petra Turčić, Tomislav Kelava, Anna Mrzljak, Dino Šisl
- Online predavanje Prirodne molekule – od biljke do lijeka, voditeljice: Biljana Blažeković i Marija Kindl
- Radijska emisija Andromeda



Festival znanosti

12. svibnja

- Radionica Meteorološko motrenje – meteorološka postaja Tehnički muzej Nikola Tesla, voditeljica Ana Weissenberger
- Presentacija Geodetska odiseja, voditelji: Mladen Zrinjski, Đuro Barković, Kristina Matika i Antonio Tupek

- Radionica RM@Art – Bojamo s mineralima, voditelji: Marko Cvetković i Ana Brcković
- Prezentacija Na kojoj smo visini?, voditelji: Ivan Razumović i Blaženka Bukač
- Online radionica Bakterije na putu u svemir, voditeljice: Anita Slavica, Gabrijela Jurić i Stela Lilek
- Online radionica Kultura za stolom, voditeljice: Nada Vahčić, Mirjana Hruškar, Ksenija Marković, Marina Krpan, Saša Drakula, Renata Petrović i Valentina Hohnjec
- Online prezentacija Srednjovjekovni nanotehnolozi, voditelj: Robert Pezer
- Online prezentacija „Umjetnost“ proizvodnje pametnih legura, voditelji: Ivana Ivanić i Stjepan Kožuh
- Radionica Mikrići su mikrotvornice za megaproizvode, voditeljice: Jasna Novak, Andreja Leboš Pavunc, Martina Banić, Nina Čuljak, Blaženka Kos i Katarina Butorac
- Radionica Upoznajmo Zemlju i njezin položaj u Sunčevu sustavu, voditelji: Petra Šparica, Biserka Radanović-Gužvica, Dragan Bukovec
- Predavanje Nuklearna energija jučer, danas i sutra – jesmo li ukrotili atom?, Želimir Veinović i Galla Uroić
- Online prezentacija (S)kul(p)tura, voditelji: Barbara Tubić Bulat, Sandra Brajčinović, Igor Jajčinović i Franjo Kozina
- Online prezentacija Uloga matematike u razvoju moderne znanosti, voditelji: Jakov Baleta i Damijan Cerinski
- Radionica Treba li biti umjetnik da se razvrsta otpad u kućanstvu?, voditeljice: Tibela Landeka Dragičević, Dijana Grgas i Tea Štefanac
- Radionica Znanost o kulturi čokolade, voditeljice: Danijela Ašperger, Bruna Babić, Slavica Kos i Kristina Kukrika
- Online predavanje Žene u geoznanostima, voditeljice: Ana Maričić, Iva Kolenković Močilac, Karmen Fio Firi i Morana Hernitz Kučenjak
- Radionica Skrivena kamera! Poticaj, sigurnost i realnost u tvom životu!, voditelji: Tomislav Bosiljkov, Sven Karlović, Damir Ježek i Filip Dujmić

- Radionica Kako i u koju svrhu mjerimo stabla u šumi?, voditelji: Elvis Paladinić i Danijela Ivanković
- Prezentacija Šume ublažavaju klimatske promjene!, voditeljice: Doroteja Dimoski i Maša Zorana Ostrogović Sever
- Online prezentacija Danas printam ja, a sutra ćeš ti! – 3D printanje hrane kao kultura nove dimenzije zdravlja, voditelji: Danijela Bursać Kovačević, Predrag Putnik, Filip Valjak, Irena Žuntar i Anica Bebek Markovinović
- Radionica Zvijezda je rođena – radovi darovitih učenika, voditelji: Berti Erjavec, Silvije Vdović, Mario Rakić, Nikša Krstulović, Damir Dominko, Virna Kisiček, Michaela Marceljak Ilić, Ines Dukić, Marko Movre, učenici: Sven Palac, Tin Pizent, Jelena Jakšić, Nikola Mandić, Luka Passek Kumerički, Jasmin Jašarević, Eva Pleše, Magda Topić, Dominik Matišin, Filip Kusetić, Eva Hudec, Matea Cvetković, Juraj Hostić, Filip Valjak, Karlo Grgičin
- Radionica Otkucaji zemljinog sata, voditeljice: Iva Kolenković Močilac i Ana Maričić
- Prezentacija Budi moja voda, ja sam sada ... u boci!, voditelji: Josip Čurko, Marin Matošić, Marija Gregov i Vlado Crnek
- Predavanje Carica Smokvica nema granica, voditeljice: Branka Levaj i Maja Repaji

13. svibnja

- Radionica Hubble – naš prijatelj: Ljepote svemira i HR dijagram, voditeljica: Višnja Srdelić
- Radionica i online prezentacija CoolTura kroz tekstilnu kemiju, voditelji: Sandra Flinčec Grgac, Martinia Ira Glogar, Ana Sutlović, Anita Tarbuk, Tihana Dekanić, Lea Botteri, Zorana Kovačević, Iva Brlek, Kristina Šimić, Katia Grgić, Eva Magovac, Rajna Malinar, Ivana Čorak, Ivan Beritić, Ksenija Višić, Tea Kaurin, Veronika Lovreškov
- Prezentacija PEL – pokretni ekološki laboratorij za ispitivanje kvalitete zraka, Gordan Golja
- Online prezentacija Leonardo da Vinci – umjetnik, znanstvenik, mislilac, radionica primijenjene kostimografije i prezentacija rada, voditelji: Ivana Bakal i

- Marin Sovar, suradnice: Sanja Jakupec i Đurđica Kocijančić
- Prezentacija i online prilog Only TTF, voditelji: Valentina Ferenčak, Selma Imamagić, Robert Matašić, Anja Miljković, Tena Omerović, Ivona Pranjić, Ivana Škaper i Karmela Wolff
 - Predavanje Najnovije misije na Marsu, Ante Radonić
 - Online predavanje Epidemija i kultura – tajni faktor koji je pomogao širenju ebole u Zapadnoj Africi, Marta Žižek
 - Radionica Sve zbog kalorija: Kratka povijest hrane, voditelj: Vibor Krajna
 - Radionica Što muči naše morske kornjače i zašto im život nije lak?, voditelji: Renata Brezinščak, Marijana Vuković i Marina Višić Vranjković
 - Prezentacija Kultura i energija kroz postav Tehničkog muzeja Nikola Tesla, voditelj: Branimir Prgomet
 - Radionica Fraktalni origami art, voditeljica: Sanja Srblić Čuček
 - Online radionica Imaju li morske kornjače kulturu?, voditeljice: Klara Filek, Lucija Kanjer i Marta Žižek
 - Radionica, prezentacija Kemijski izvori svjetla, voditelji: Tomislav Portada i Zvonimir Mlinarić

14. svibnja

- Radionica Meteorološko motrenje – meteorološka postaja „Tehnički muzej Nikola Tesla“, voditeljica Ana Weissenberger
- Prezentacija PEL – pokretni ekološki laboratorij za ispitivanje kvalitete zraka, Gordan Golja
- Radionica Hubble – naš prijatelj: Spektri zvijezda i Nuklearna peć, voditeljica: Višnja Srdelić
- Online predavanje Zgrade 2.0 – Pametne zgrade za pametne gradove, voditelji: Tea Žakula, Nikola Bađun i Borut Omerzo
- Prezentacija Mjerenje emisija vozila u stvarnim uvjetima vožnje, voditelji: Zoran Lulić, Vjekoslav Sraga, Ante Vučetić i Denis Grgić
- Radionica Skiciranje i modeliranje u virtualnoj stvarnosti, voditelji: Tomislav Martinec, Marija Majda Perišić, Nikola Horvat i Stanko Škec

- Predavanje Velika seoba biljnih vrsta: Kako je otkriće Amerike promijenilo našu prehranu, voditelji: Aleš Vokurka i Snježana Bolarić
- Predavanje Predstavljanje projekta „Žene i tehnika-prema rodno uključivom muzeju“, Kosjenka Laszlo Klemar i Tea Kantoci
- Predavanje Toplina iz podzemlja za ugodan boravak u Tehničkom muzeju, voditelji: Vladimir Soldo i Luka Boban
- Online radionica Kultura u proizvodnji maslaca, voditelji: Iva Dolenčić Špehar i Darija Bendelja Ljoljić
- Predavanje Zašto je UN 2020. proglasio Međunarodnom godinom zdravlja bilja?, Aleksandar Mešić
- Prezentacija Pitagora, matematika, zvuk i umjetnost, voditeljice: Bernardica Bakula, Mina Ruljančić, učenice Škole za primalje
- Predavanje Mehatronika i robotika kroz praktične primjere, Željko Šitum
- Radionica Programiranje elektroničke kocke pomoću Raspberry Pi, voditelji: Milenko Simić i Radovan Kosanović
- Predavanje Zašto znanstvenici griješe i je li to problem?, Predrag Pale
- Online predavanje Fukushima – 10 godina poslije, Luka Cavaliere Lokas, Hrvatsko nuklearno društvo
- Radionica Fraktali, voditelj: Hrvoje Nuić
- Prezentacija Prvi Formula Student tim Hrvatske, voditelji: Adriana Đugum, Bruno Dobrić i Zvonimir Ercegovac
- Film Istraživanje jame Voronja na Kavkazu, Darko Bakšić
- Radionica Play2Learn – zaigrajmo računalne igre bez računala, voditelji: Tomislav Jaguš, Mirna Baksa i Robert Čiček
- Film i panel diskusija Origami – most između znanosti i umjetnosti, projekcija filma Between the Folds i panel diskusija Otvara li origami nove tehnološke mogućnosti?, voditeljica: Sanja Srblić Čuček

15. svibnja

- Radionica Urban M STEM / STEAM radionica, voditeljica: Kosjenka Laszlo Klemar

- Izložba i online prilog Colorina - Obojimo svijet, voditelji: Ana Sutlović, Martinia Ira Glogar, Iva Brlek, Veronika Lovreškov, Ivan Beritić, Jelena Đukanović, Olivera Eraković, Milosav Milatović i David Delibašić
- Radionica Origami parabola, voditelji: Katarina Potaček, Paulina Božinović i Tomislav Pavlek
- Izložba – Presentacija projekta Life Euroturtles – Zajednička akcija za poboljšanje statusa zaštite i očuvanja populacija morskih kornjača Europske Unije, Hrvatski prirodoslovni muzej, Draško Holcer i Renata Brezinščak
- Radionica Urban M STEM / STEAM radionica, voditeljica: Kosjenka Laszlo Klemar
- Predavanje Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984., Markita Franulić i Darko Fritz
- Radionica Hubble – naš prijatelj: Asteroidi i Zvijezda proljetnog neba, voditeljica: Višnja Srdelić
- Radionica U društvu pčela, voditelji: Katarina Ivanišin Kardum, Marijo Zrna, Suzana Buzjak, Dubravka Sandev i Hrvoje Đukez

- **Svemir s Antom Radonićem**

Mjesto i vrijeme održavanja: kinodvorana TMNT, 6.5. i 13.5.2021.; online 9.11.2021.

Ante Radonić ima i velik ugled u astronomskoj zajednici kao i u javnosti te postoji veliko zanimanje za njegova predavanja s tematikom iz područja astronomije i istraživanja svemira.

Broj korisnika: 34 uživo / 3.848 online

- **U društvu pčela Svjetski dan pčela**

Mjesto i vrijeme održavanja: uživo i online: Apisarij i vrt s medonosnim biljem u dvorištu Muzeja, fb profil TMNT, 20.5.2021.

Od 2017. godine Svjetski dan pčela obilježava se 20. svibnja prema odluci Generalne skupštine UN-a. Na taj dan 1734., u Sloveniji se rodio Anton Janša, akademski slikar i pionir modernog pčelarstva koji je napisao prvi moderni pčelarski priručnik te bio učitelj pčelarstva u pčelarskoj školi u Beču koju je osnovala austrijska carica Marija Terezija. U

TMNT se nalazi Apisarij – staklene košnice sa živim pčelama. Obilježavanjem Svjetskog dana pčela senzibilizira se javnost na važnost pčela i drugih oprašivača s ciljem zaštite tih kukaca ključnih za naš ekosustav i bioraznolikost. Realiziran je program predavanja i radionica po hibridnom modelu.

Autorica programa: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Stručni suradnici /predavači: Dubravka Sandev, Botanički vrt PMF-a Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Nikola Kezić

Broj korisnika: uživo 29 djece osnovnoškolskog uzrasta (broj polaznika radionice unaprijed je dogovoren zbog poštivanja epidemioloških mjera) / 3.782 online

- **Obilježavanje dana svetog Ambrozija, zaštitnika pčela i pčelara**

Mjesto i vrijeme održavanja: online – prijenos uživo iz muzejskog dvorišta i stalnog postava putem Facebook profila TMNT, 7.12.2021.; snimke su naknadno objavljene na YouTube kanalu Muzeja

Svi pratitelji Facebook profila TMNT-a imali su priliku saznati razne zanimljivosti te steći praktična znanja na temu pčela i pčelarstva. Sudionici programa pojasnili su gledateljima zašto su pčele važne i kako možemo osigurati dom solitarnim pčelama, kako Gradska pčelarska služba zbrinjava rojeve pčela i kada ih kontaktirati te kako se koriste nove tehnologije za praćenje kretanja pčela na testnim manskim poligonima. Također, u stalnom postavu TMNT-a, na početku odjela Osnove poljodjelstva, otvorena je izložba fotografija Pčela, cvijet i grad. Izložba će ostati otvorena do kraja siječnja 2022. te će je moći pogledati svi posjetitelji Muzeja uz kupljenu ulaznicu za stalni postav.

Autorica programa: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Stručni suradnici: prof. dr. sc. Nikola Kezić; izv. prof. dr. sc. Mario Muštra, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu; doc. dr. sc. Tomislav Radišić, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu; pčelar Davorin Krakar; pčelar Dražen Jerman, HUP Pčelinjak; pčelar Anto Matijević, HUP Pčelinjak

Snimatelji: Zvonimir Ambruš i Marijo Zrna, TMNT

Montažer: Zvonimir Ambruš, TMNT

Tehnički postav izložbe Pčela, cvijet i grad: Igor Elez, TMNT

PR i marketing: Marijo Zrna, TMNT

Broj korisnika: 14 uživo - ne uključujući izložbu Pčela, cvijet i grad koju je do kraja 2021. posjetilo 3.056 posjetitelja) / 6163 online

- **10. tjedan botaničkih vrtova, arboretuma i botaničkih zbirki - radionica U društvu pčela**

Mjesto i vrijeme održavanja: Botanički vrt Biološkog odsjeka PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, 27.5.2021.

Održana je demonstracijska radionica urbanog vrtlarstva: izrada betonskih tegli i sadnja medonosnog bilja. Sudionicu su sami naučili izrađivati betonske tegle, a cvijet koji su posadili ponijeli su sa sobom.

Autorice i voditeljice akcije: Dubravka Sandev, stručni savjetnik Botaničkog vrta PMF-a i Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Broj korisnika: 20 učenika 2. razreda OŠ kralja Tomislava, Zagreb



Radionica u Botaničkom vrtu

- **Dani europske baštine 2021.** / program Serija digitalnih vodstava
#7minutamuzeja - Vatrogastvo

YouTube kanal TMNT-a, listopad 2021. -

Dani europske baštine najrasprostranjenija su participativna kulturna manifestacija u Europi koju u Hrvatskoj organizira Ministarstvo kulture i medija RH. Izdanje u 2021., organizirano tijekom rujna i listopada, bilo je posvećeno temi *Baština za sve!* kojom se nastojalo potaknuti zajedništvo, suradnja, uključivost i jednake mogućnosti za sve društvene skupine da dožive kulturnu baštinu. U skladu s tim TMNT se uključio postojećom serijom audio-video vodstava #7minutamuzeja te je snimljeno i vodstvo u Odjelu vatrogastva.

Autor programa: Katarina Ivanišin Kardum, TMNT

Snimatelj / montažer: Zvonimir Ambruš, TMNT

Stručni suradnici: Vesna Dakić, muzejska savjetnica, TMNT; Marijo Zrna, organizator komunikacije s javnošću i posjeta, TMNT; Dubravka Sandev, prevoditeljica na znakovni jezik.

Manifestaciju prati programska knjižica.

- **Europski tjedan mobilnosti**

Mjesto održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, stalni postav, kino dvorana i dvorište
Vrijeme održavanja: 16. – 22. rujna 2021.

Voditelji programa u TMNT: Branimir Prgomet i Marijo Zrna

Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla uz suorganizatore Renault Hrvatska, Državni hidrometeorološki zavod, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagrebački električni tramvaj, Hermes, FabLab, Školu za cestovni promet i Dvokut ECRO

Manifestacija je uključivala:

- info-točku DHMZ-a,
- prezentaciju Renaultovih električnih vozila,
- prezentaciju MUZA – pametne niskoenergetske mobilne kuće,
- edukativnu radionicu Zvuk,
- prezentaciju vozila ZET-a prilagođenih za ulaz osoba s invaliditetom,
- prezentaciju pokretnog ekološkog laboratorija za ispitivanje kvalitete zraka,
- predstavljanje fakultativnog predmeta elektromobilnost Škole za cestovni promet,
- šetnju kroz postav Tehničkog muzeja Nikola Tesla,
- radionicu Jesmo li vješiji od naših starih?

Ponudeni sadržaji bili su primjereni najširoj javnosti od najmlađe do najstarije populacije.
Broj korisnika: 349



Europski tjedan mobilnosti: prezentaciju MUZA – pametne niskoenergetske mobilne kuće

- **Virtualna umjetnost i kultura**

Mjesto i vrijeme održavanja: izložbena dvorana Muzeja, 28. - 30. rujna 2021.

Voditelj programa za TMNT: Marijo Zrna

S obzirom na novonastale okolnosti i daljnje postojanje potrebe za neformalnim edukacijskim sadržajem na temu kulture, znanosti i umjetnosti - nastao je projekt Virtualna umjetnost i kultura. Projekt se realizira kroz partnerstvo udruga Hermes i FabLab, uz financijsku podršku Europskog socijalnog fonda. U provedbi projektnih aktivnosti podršku pruža Tehnički muzej Nikola Tesla. Projektom će se razviti i provesti participativne radionice koje povezuju povijest, umjetnost, znanost i stjecanje vještina korištenjem suvremene tehnologije. Aktivnosti se izvode u 4 tematska ciklusa - zvuk, zemlja-voda-zrak, kriptografija i forum teatar. Također, kroz projekt učenici aktivnim sudjelovanjem u radionicama razvijaju kreativnost i (su)kreatori su sadržaja dviju predstava. U projektne aktivnosti bit će uključeno najmanje 500 učenika iz 7 različitih županija. U sklopu projekta 26. rujna 2021. realizirano je snimanje predstave Tramvaj. Predstava je izvedena i snimljena u najstarijem sačuvanom hrvatskom tramvaju proizvedenom 1924., koji je ujedno i eksponat Tehničkog muzeja Nikola Tesla. Tramvaj je proizveden u radionicama ZET-a, a zahvaljujući ZET-u tramvaj je svojedobno obnovljen i danas je u voznom stanju. Predstava tematizira strujanje zraka, trenje, gibanje

i tlak zraka. Komplicirane meteorološke pojmove i osnove gibanja objašnjavaju se na neobičan i u svjetskim razmjerima jedinstven način - vožnjom u najstarijem hrvatskom tramvaju! U snimanju i izvođenju eksperimenata sudjelovali su učenici OŠ Prečko. Predstavu je izveo popularizator znanosti Krešimir Čanić. Snimka predstave, kao i ostali edukacijski materijal kreirani kroz projekt, bit će dostupni na mrežnim stranicama projekta: <https://vuk.hermes.hr/>

Broj posjetitelja: 15

- **STEAM tjedan – godišnji susret popularizatora znanosti**

Mjesto i vrijeme održavanja: izložbena dvorana TMNT, 28. - 30. rujna 2021.

Voditelj programa za TMNT: Marijo Zrna

STEAM tjedan je projekt na nacionalnoj razini usmjeren stručnom usavršavanju nastavnika, prvenstveno u osnovnim školama, s ciljem njihovog upoznavanja s novim tehnologijama, ali i novim procesima u obrazovanju, s ciljem što boljeg i kvalitetnijeg transfera znanja i iskustava. Organizatori su Tehnički muzej Nikola Tesla u suradnji sa Školskom knjigom d.d., Hrvatskom zajednicom tehničke kulture i udrugama FabLab te Hrvatskim interdisciplinarnim društvom.

U TMNT je 30. rujna 2021. održan godišnji susret popularizatora znanosti na kojem je razmatrano stanje popularizacije znanosti u RH te doprinos popularizaciji znanosti u RH (Nacionalna zaklada za razvoj civilnog društva). Ukupno je tijekom tri dana održano 18 programskih aktivnosti za sudionike (radionica i predavanja) s predavačima i voditeljima iz Hrvatske i inozemstva.

Broj polaznika: 82

- **Maker Faire Zagreb**

Mjesto i vrijeme održavanja: Europski trg, Zagreb, 2.10.2021.

U sklopu dvodnevne manifestacije *Maker Faire* u centru Zagreba, TMNT je sudjelovao jedan dan s cjelodnevnom programom radionica Leti i Jesmo li vještiji od naših starih? Na radionici Leti, leti izrađivala se jednostavna maketa aviona dvokrilca od kartona.

Sudionici su imali prilike saznati ponešto o različitim avionima koji se čuvaju u odjelu Prometna sredstava TMNT, kao i o povijesti aviona i avijacije te kako je izum aviona

promijenio svijet i način življenja. Istovremeno su saznali o Slavoljubu Penkali, konstruktoru prvog aviona u Hrvatskoj (1910.).

Na radionici Jesmo li vještiji od naših starih? sudionici su imali priliku okušati se u vožnji na replici velocipeda.

Autori i voditelji programa TMNT: Katarina Ivanišin Kardum i Marijo Zrna, TMNT

Autor radionice Jesmo li vještiji od naših starih?: Mario Mirković, TMNT

Suradnik: Petar Vrpoljac, student FSB Sveučilišta u Zagrebu

Broj korisnika: 135 individualnih posjetitelja svih uzrasta



Radionica TMNT na Maker Faieru Zagreb

- **Čitateljski performans *NISam Tesla, ali čitam!***

Organizatori: Zagrebačko knjižničarsko društvo (ZKD), Radna grupa Novi informacijski stručnjaci i Tehnički muzej Nikola Tesla

Mjesto i vrijeme održavanja: Tehnički muzej Nikola Tesla, stalni postav, 4. prosinca 2021.

Voditelji programa: Borna Udatny, koordinator radne grupe Novih informacijskih stručnjaka ZKD-a i Kristina Kalanj (TMNT)

Sudionici: članovi radne grupe Novih informacijskih stručnjaka ZKD-a, Borna Udatny, autorica knjige *Nikola Tesla* dr. sc. Marijana Borić, predsjednica Zagrebačkog

knjižničarskog društva mr. sc. Alka Stropnik, Kristina Kalanj (TMNT), Katarina Ivanišin Kardum (TMNT)

Koordinator za Tehnički muzej Nikola Tesla: Kristina Kalanj

Snimanje i video produkcija: Zvonimir Ambruš, TMNT

Fotografije: Vedran Peruničić, ZKD

U TMNT obilježen je kraj 2021. *Godine čitanja u RH* atraktivnim čitateljskim performansom „NISam Tesla, ali čitam!“. Radna grupa Novi informacijski stručnjaci (NIS) Zagrebačkog knjižničarskog društva i TMNT organizatori su održane „flashmob“ izvedbe u stalnom muzejskom postavu pred posjetiteljima i javnosti, a u cilju promocije čitanja, kulturne i znanstvene baštine te afirmacije pisane riječi.

Knjiga izabrana za čitanje „Nikola Tesla“ popularno je i znanstveno izdanje TMNT namijenjeno djeci i mladima, autorice teksta dr. sc. Marijane Borić i ilustratora Manuela Šumberca. Izvedbu kratkog performansa ostvarili su članovi radne grupe Novih informacijskih stručnjaka, predsjednica Zagrebačkog knjižničarskog društva te stručni djelatnici Muzeja, ali i sama autorica knjige kao posebna gošća. Kada se govori o Nikoli Tesli, govori se o znanstveniku i vizionaru čiji su rezultati ostali epohalna ostavština čovječanstvu, a dijelove njegovog života i rada čitači su tijekom performansa prenijeli u iskustvo slušača, nakon čega su se u tišini razišli po Muzeju... Platforma oblikovanja promotivnih aktivnosti usmjerenih na knjigu, u Tehničkom muzeju Nikola Tesla gradi se na premisi da *„knjiga uči i inspirira, budi stvaralačku iskru, nosi duh prošlih vremena i dokaz je njegova stvaranja i razvoja. Slova, riječi, nacrti, formule, patenti : na papiru počiva sveukupno iskustvo i znanje iz povijesti čovjeka“*. *Ovako građeni sentiment pokušao se pobuditi i u promatračima performansa „NISam Tesla, ali čitam!“*.

Oblikovan je video prikaz performansa te objavljen na mrežnim stranicama i društvenim mrežama ZKD-a i TMNT-a; YouTube kanal poveznica:

<https://www.youtube.com/watch?v=HYN0rpLYvIQ&t=17s>

Broj posjetitelja: 87

- **Prezentacija geotermalne dizalice topline izrađene u sklopu projekta Cheap GSHP**

Mjesto i vrijeme održavanja: dvorište Muzeja, siječanj – prosinac 2021.

Projekt Cheap GSHPs (Cheap Geothermal Systems Heat Pumps — Jeftini sustavi geotermalnih dizalica topline) financiran je iz EU fonda za istraživanje i razvoj Horizon 2020. Cilj projekta bio je razviti učinkovitije i sigurnije geotermalne sustave i smanjiti troškove ugradnje. Također, nastojalo se unaprijediti postojeću tehnologiju vertikalnih sondi konstrukcijom od koaksijalnih čeličnih cijevi. Voditelj projekta bio je Institut za atmosferska istraživanja i klimu — nacionalni istraživački centar (Institute of Atmospheric Science and Climate — National Research Council) iz Padove u Italiji, a voditelj primjene geotermalnih sustava na zgradama proglašenim kulturnim dobrom poput zgrade TMNT bio je UNESCO-ov regionalni ured u Veneciji. TMNT je odabran kao primjer kulturnog dobra — reprezentativnog kompleksa s glavnom zgradom drvene urbane arhitekture iz sredine 20. stoljeća.

Tijekom godine organiziraju se stručna vodstva. Ove godine tiskana je brošura-deplijan kojoj će se dodatno promovirati ovaj muzejski sadržaj.

Voditelj: Branimir Prgomet, TMNT

Broj korisnika: 33

- **Vožnja muzejskim tramvajem iz 1924.**

Broj korisnika: 211 (tramvaj nije vozio do 3.10.2021.)

Vožnja se održava nedjeljom i besplatna je za posjetitelje Muzeja.

- **Mjesec astronautike**

Mjesto i vrijeme održavanja: kino dvorana i fb profil/YouTube kanal TMNT, stalni postav TMNT; 2. -30. studenog 2021.

Voditelji: Marijo Zrna, Zvonimir Drvar

Manifestaciju Mjesec astronautike organizirao je Hrvatski astronautički i raketni savez (HARS) uz suorganizatore Tehnički muzej Nikola Tesla, Hrvatsku zajednicu tehničke kulture, Amatersko raketno astronautički klub Dubrava i Astronomsko astronautičko društvo Zadar. Manifestacija ima tradiciju održavanja više od 50 godina s ciljem popularizacije astronautike i raketnog modelarstva kroz predavanja koja su tematikom vezana za ova područja. Posebno je cilj zainteresirati i mlađe naraštaje za raketnu tehniku i raketno modelarstvo.

Program se sastojao od prigodne izložbe o teleskopu Hubble i predavanja.

Izložbu o teleskopu Hubble priredili su Tihomir Marjanac, Karlo Bermanec i Marina Čalogović iz ProGEO Hrvatska.

Predavanja su održana bez prisutnosti publike, s prijenosom uživo putem fb profila Muzeja, a snimka predavanja učitana je i na YouTube kanal Muzeja. Predavanja su održali:

Goran Hudec: Naseljavanje Marsa,

Ante Radonić: Astronautika danas i sutra,

Tihomir Marjanac: Gagarinov svemirski raketoplan,

Karlo Bermanec: Deep Space Network iliti kako razgovaramo sa svemirskim sondama,

Marina Čalogović: Kako roveri analiziraju površinu planeta.

11.5. Ostalo

- **Obilježavanje 120 godina željezničke pruge Zagreb - Samobor („Samoborček“)**

Mjesto i vrijeme održavanja: Stalni postav - odjel Prometna sredstva/fb profil i YouTube kanal TMNT, 16. siječnja 2021

Koordinator: Marijo Zrna

Muzej je prigodnim predavanjem obilježio 120 godina željezničke pruge Zagreb - Samobor. Predavanje je održao dr. Zlatko Hinšt, a predavanje je održano prijenosom uživo na fb profilu TMNT-a, te je naknadno snimka stavljena i na YouTube kanal Muzeja.

- **Filmski program u Tehničkom**

Program je osmišljen s ciljem afirmacije hrvatske industrijske baštine kroz projekcije kratkometražnih filmova na temu industrije, rada i radničke svakodnevice, koji čine važan dio hrvatske kinematografije u periodu od 1945. do 1980-ih, te razgovore s povjesničarima/kama, teoretičarima/kama i umjetnicima/cama koji/e su se u svom umjetničkom radu referirali/e na industriju/industrijsku baštinu/deindustrijalizaciju. Uža tema 1. filmskih večeri u TMNT bila je “Radnice”.

Program je održan u periodu od 11. do 25. rujna 2021. U okviru programa realizirane su tri projekcije filmova. Sve projekcije bile su praćene razgovorima u kojima je gostovalo ukupno 6 umjetnika/ca i teoretičara/ki.

- Prva projekcija je održana 11.9.2021., a uključivala je 2 kratkometražna dokumentarna filma: I radnica i majka (Fedor Škubonja, 1958.), Spriječi nesreću u tekstilnoj industriji (Krešo Golik, 1953.) te razgovor na temu “Uvjeti rada i zaštita radnica – nekad i danas” u kojem su sudjelovale djelatnica Novog sindikata i predstavnica međunarodne kampanje Clean Clothes Ana Vragolović te Kosjenka Laszlo Klemar kao moderatorica. Broj posjetitelja: 15

- Druga projekcija održana je 18.9.2021. Uključivala je 2 kratkometražna dokumentarna filma: Od 3 do 22 (Krešo Golik), Dan za noć (Branko Schmidt) te razgovor na temu “Druga smjena – dvostruki teret rada” u kojem su sudjelovale teoretičarka Chiara Bonfiglioli (University College Cork) i povjesničarka Ana Rajković (Hrvatski institut za povijest, Osijek). Moderatorica razgovora: Tea Kantoci. Broj posjetitelja: 10

- Treća projekcija održana je 25.9.2021. Uključivala je prikaz 2 kratkometražna dokumentarna filma: Moj prvi radni dan (Miroslav Mikuljan) i Treća smjena (Petar Krelja) te 3 umjetnička video-rada (“Do konca” i “Ana” Neli Ružić te “Izgubljeni kod” Barbare Blasin). Nakon filmskog programa održan je razgovor na temu „Automatizacija rada i radni odnosi“ u kojem su sudjelovale umjetnice Neli Ružić i Barbara Blasin, teoretičarka Dragana Modrić te Kosjenka Laszlo Klemar u ulozi moderatorice. Broj posjetitelja: 10

Organizator: Tehnički muzej Nikola Tesla

Partner: FADE IN

Voditeljica programa: Kosjenka Laszlo Klemar

Autorice programa u 2021.: Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci

Selekcija filmova: Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci

Gošće razgovora: Ana Vragolović, Chiara Bonfiglioli, Ana Rajković, Neli Ružić, Barbara Blasin, Dragana Modrić.

Autorice razgovora (okruglih stolova) i moderatorice: Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci

Odnosi s javnošću: Marijo Zrna

Ukupan broj posjetitelja: 35



Programski letak

- **TVORNICE (i) SLOVA – čitanje na temu rada, industrije i kvarta**

Program realiziran u partnerstvu Tehničkog muzeja Nikola Tesla, udruge BLOK i Hrvatskog društva pisaca, usmjeren je na poticanje čitanja, stvaranje angažirane čitateljske publike i afirmaciju pisane baštine, kroz participativne formate - interaktivne čitalačke ture i performanse te „pretvaranje“ muzeja u prostor za čitanje (muzejsku čitaonicu). Program je osmišljen i realiziran u povodu Godine čitanja. Provodio se uz financijsku podršku Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske u sklopu programa koji potiču čitanje i razvoj čitateljske publike u RH za 2021.

Vrijeme održavanja: 20.9. - 20.10.2021.

Broj posjetitelja: 1.923 (TMNT), 24 (urbana tura/BLOK)

Programske aktivnosti :

1. postavljanje pet punktova za čitanje u stalnom postavu TMNT na kojima je bila dostupna raznorodna literatura (monografije tvornica, teorijski radovi na temu rada i industrije, zbirke poezije u izdanju Hrvatskog društva pisaca, autobiografija Nikole Tesle...).
2. osmišljavanje i realizacija zvučnih zapisa u formi radio drame koji su na čitalačkim punktovima bili dostupni putem QR koda (1. Goran Ferčec: Libreto; 2. Maja Vukušić: Večeras (Kulturno stvaralaštvo radnika tvornice Nikola Tesla); 3. Nikola Tesla: Moji

izumi; 4. Gojko Ardelić (kopač, jama Pićan): U našoj jami (Raški rudar, 1961.)
Nepoznati autor: Dva rebra (Raški rudar, 1962.) Nepoznati autor: Rudaru (Raški rudar, 1981.); Ivan Dumić: Viroza (Kulturno stvaralaštvo radnika tvornice Nikola Tesla)) u stalni postav TMNT unesen je dodatni sadržaj koji povezuje znanost/tehniku i umjetnost (književnu i izvedbenu).

U svrhu održivosti projekta zvučni zapisi trajno su dostupni na YouTube kanalu Muzeja (<https://www.youtube.com/channel/UC8rij-3GvyOVIImMiavR9J1Q>).

3. urbana tura Trešnjevkom "Od nezdravog stana do doma zdravlja - tuberkuloza na Trešnjevci", 2.10.2021.

Koncept: Ana Kutleša (BLOK)

vodstvo: Ana Kutleša (BLOK), Dunja Kučinac (BLOK)

Polazeći od trešnjevačkih uličica u kojima se još uvijek nalaze ostaci slamovske izgradnje i „nezdravih stanova”, tematsko vodstvo popraćeno čitanjem ulomaka novinskih i književnih tekstova, kao i arhivskih dokumenata, sudionike je vratilo u turbulentno zagrebačko međuraće u kojem je Trešnjevka bila sinonim za radničku periferiju i kao takva prepoznata kao jedna od ključnih bojišnica u antituberkuloznoj borbi.

U turi su sudjelovale 24 osobe.

Voditeljica programa: Kosjenka Laszlo Klemar (TMNT)

Autorice programa u TMNT: Anica Tomić, Kosjenka Laszlo Klemar

Autorica i koordinatorica programa BLOK-a: Ana Kutleša

Selekcija knjiga: Ana Brnardić Oproiu, Ana Kutleša, Kosjenka Laszlo Klemar

Produkcija: Kosjenka Laszlo Klemar, Tea Kantoci

Dizajn: Nikola Križanac

Zvučni zapisi:

Urednica: Kosjenka Laszlo Klemar

Umjetničko oblikovanje: Rajna Racz

Snimanje i montaža: Srđan Kovačević

Autor glazbe, oblikovanje zvuka: Marin Živković

Izvedba: Nina Vidan, Filip Sever, Marin Stević, Luka Knez, Marin Klišmanić

Program su podržali: Ministarstvo kulture i medija, Hrvatsko društvo pisaca, Prostorija

- **„Lako i razumljivo – Zagorka i Tesla za sve“**

U okviru projekta ‘Lako i razumljivo – Zagorka i Tesla za sve’ izrađene su dvije prilagođene, lako razumljive, brošure o Mariji Jurić Zagorki i Nikoli Tesli. Projekt je provela Udruga za samozastupanje, u partnerstvu s Tehničkim muzejom Nikola Tesla i Centrom za ženske studije. Brošure su dostupne i *online*.

Koordinacija programa za TMNT: Markita Franulić

Stručna redakтура teksta: Renato Filipin

- Projektom je ostvarena suradnja s umjetnicima Miom Janković Schemster i Igorom Čabrajom, koji su svojim ilustracijama brošure učinili dodatno pristupačnima.

Ovim projektom načinjen je simboličan ali važan iskorak u približavanju života i rada Nikole Tesle i Marije Jurić Zagorke osobama s intelektualnim teškoćama. Brošure će također koristiti i svim drugim osobama koje imaju potrebu za prilagođenim i lako razumljivim informacijama.

- **Informacije o NEK-u**

U sklopu informiranja javnosti o Nuklearnoj elektrani Krško redovito su priređivane informacije (sadržaj: Andreja Hustić, voditelj: Renato Filipin)

12. ODNOSI S JAVNOŠĆU (PR)

- AVE vrijednost medijskih objava u 2021.: 18.839.234 kn

Marijo Zrna

- Primanje grupnih najava, koordinacija s putničkim agencijama i školama, rezervacije termina posjeta, odgovori na telefonske i pismene upite pojedinaca vezane uz rad muzeja (na godišnjoj bazi oko 2000 email poruka).
- Izrada planova dnevnih dežurstava/plan vodstava i mjesečnog rasporeda rada djelatnika Muzeja s posjetiteljima, koordinacija rada studenata, koordinacija rada u dnevnom rasporedu rada djelatnika Muzeja sa posjetiteljima.
- Koordinacija programa događanja u TMNT s Turističkom zajednicom Grada Zagreba

- Izrada medijskih objava s uključenim foto priložima za potrebe slanja novinarima, obavještanje medija slanjem e-mail obavijesti, telefonski kontakti s novinarima – izrađeno je 89 press obavijesti,
- Slanje e-mail pozivnica i obavijesti (newsletter) na adresar TMNT-a za događanja u TMNT, izrađeno i poslano tijekom godine ukupno 86 obavijesti
- Tijekom godine obavještanje škola e-mailom o programskim djelatnostima TMNT-a
- Kontakti sa novinarima i organizacija snimanja u Muzeju i ostalih medijskih aktivnosti za potrebe praćenja rada Muzeja
- Izrada objava za facebook stranice TMNT-a, izradio ukupno 472 objave
- Snimanje live prijenosa za facebook stranice TMNT-a, fotografiranje i snimanje događanja koja su se tijekom 2021. odvijala u TMNT te njihovo objavljivanje na fb Muzeja i za potrebe Instagrama Muzeja te fototeke Muzeja
- Održavanje i *upload* sadržaja YouTube kanala TMNT-a
- Komunikacija s korisnicima facebook stranice Tehničkog muzeja - dostupnost i izvan radnog vremena 24/24.
- Ideja i realizacija novogodišnje digitalne čestitke TMNT-a u suradnji s dizajnericom Narcisom Vukojević

12.1. Press

Članci i informacije o programima Muzeja, događanjima u Muzeju ili članci u kojima se spominje Tehnički muzej Nikola Tesla objavljeni su u 41 različitih tiskanih medija i na 170 Web portala: objavljeno je 748 priloga.

Prilozi o programima koje je organizirao TMNT, kojima je bio suorganizator ili partner ili je u njima sudjelovao:

#7minutamuzeja

05.10.2021. Školske novine

18. festival znanosti

06.04.2021. mipro.hr

29.04.2021. sibenskiportal.hr

04.05.2021. universitas-portal.hr
04.05.2021. x-ica.com
05.05.2021. glasistre.hr
05.05.2021. metro-portal.hr
05.05.2021. zg-magazin.com.hr
05.05.2021. prigorski.hr
05.05.2021. dnevnik.hr
05.05.2021. svijetkulture.com
06.05.2021. mojzagreb.info
06.05.2021. Slobodna Dalmacija
06.05.2021. in-portal.hr
06.05.2021. hrv.hr
06.05.2021. slobodnizagreb.hr
06.05.2021. bnm-portal.com
09.05.2021. Jutarnji list
08.05.2021. sbplus.hr
09.05.2021. apoliticni.hr
10.05.2021. Glas Slavonije
09.05.2021. likaclub.eu
10.05.2021. culturenet.hr
10.05.2021. osijeknews.hr
10.05.2021. nacionalniportal.hr
10.05.2021. rijekaonline.hr
10.05.2021. magazin.hrt.hr
11.05.2021. zg-magazin.com.hr
11.05.2021. sport.hrt.hr
11.05.2021. magazin.hrt.hr
11.05.2021. kaportal.hr
11.05.2021. Školske novine
17.05.2021. dubrovackidnevnik.rtl.hr
17.05.2021. slobodnadalmacija.hr

17.05.2021. dubrovnikportal.com
17.05.2021. glasgrada.hr
17.05.2021. dulist.hr
17.05.2021. dubrovniknet.hr
18.05.2021. radio.hrt.hr
21.05.2021. Glas Grada
23.05.2021. rhzk.hr
23.05.2021. zagorje.com
24.05.2021. sjever.hr
28.05.2021. Zagorje International
01.06.2021. Zagorski list

8. *Zagreb Design Week*

14.08.2021. Jutarnji list
14.08.2021. Novi list
18.08.2021. Story
19.08.2021. Slobodna Dalmacija
19.08.2021. slobodnadalmacija.hr
01.09.2021. Like! (prilog uz Jutarnji list)
22.08.2021. Večernji list
12.09.2021. grazia.hr
16.09.2021. Gloria
18.09.2021. Jutarnji list
17.09.2021. lider.media
18.09.2021. jutarnji.hr
19.09.2021. epodravina.hr
22.09.2021. zagreb.info
22.09.2021. srednja.hr
23.09.2021. lider.media
23.09.2021. magazin.hrt.hr
26.09.2021. Jutarnji list
27.09.2021. jutarnji.hr

30.09.2021. itgirl.hr
01.10.2021. itgirl.hr
02.10.2021. itgirl.hr
04.10.2021. itgirl.hr
05.10.2021. itgirl.hr
08.10.2021. itgirl.hr
11.10.2021. itgirl.hr

četvrti Art Zagreb

13.07.2021. culturenet.hr
13.07.2021. dailynewscaffa.com
13.07.2021. journal.hr
13.07.2021. tportal.hr
14.07.2021. zagrebonline.hr
14.07.2021. super1.telegram.hr
14.07.2021. living.vecernji.hr
14.07.2021. fashion.hr
16.07.2021. Jutarnji list
15.07.2021. jutarnji.hr
15.07.2021. jutarnji.hr
16.07.2021. apoliticni.hr
20.07.2021. itgirl.hr
06.09.2021. glasistre.hr
06.09.2021. tportal.hr
09.09.2021. magazin.hrt.hr
10.09.2021. Glas Istre
10.09.2021. glasistre.hr
12.09.2021. Jutarnji list
11.09.2021. index.hr
01.09.2021. Svijet (prilog uz Jutarnji list)
13.09.2021. akademija-art.hr
13.09.2021. metro-portal.hr

13.09.2021. journal.hr
14.09.2021. politikaplus.com
14.09.2021. hrsvijet.net
14.09.2021. zagrebonline.hr
16.09.2021. studentski.hr
17.09.2021. Slobodna Dalmacija
17.09.2021. jutarnji.hr
17.09.2021. culturenet.hr
22.09.2021. Story
02.10.2021. Jutarnji list: Gloria IN
12.10.2021. Večernji list
12.10.2021. vecernji.hr

Dan otvorenih vrata Tekstilno-tehnološkog fakulteta 2021.

17.09.2021. universitas-portal.hr
22.09.2021. profitiraj.hr

Dani Nikole Tesle 2021.

21.01.2021. culturenet.hr
22.01.2021. metro-portal.hr
25.01.2021. 24 sata
25.01.2021. Slobodna Dalmacija
25.01.2021. metro-portal.hr
25.01.2021. zagreb.info
25.01.2021. zagrebancija.com
26.01.2021. zg-magazin.com.hr
27.01.2021. culturenet.hr
27.01.2021. belizagrebgrad.com.hr
27.01.2021. mojzagreb.info
27.01.2021. Jutarnji list
27.01.2021. slobodnizagreb.hr
02.02.2021. culturenet.hr
02.02.2021. Školske novine

06.02.2021. glashrvatske.hrt.hr

Davor Fulanović - nagrada za životno djelo HMD

12.11.2021. glasistre.hr

12.11.2021. vijesti.hrt.hr

12.11.2021. otvoreno.hr

12.11.2021. kigo.hr

15.11.2021. Večernji list

15.11.2021. culturenet.hr

Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. - 1984.

25.03.2021. culturenet.hr

26.03.2021. metro-portal.hr

27.03.2021. Jutarnji list

27.03.2021. belizagrebgrad.com.hr

27.03.2021. rplus.video

02.04.2021. Novosti

01.04.2021. hrvatski-fokus.hr

03.04.2021. Jutarnji list

02.04.2021. zg-magazin.com.hr

03.04.2021. jutarnji.hr

09.04.2021. Hrvatsko slovo

09.04.2021. Hrvatsko slovo

20.04.2021. radio.hrt.hr

20.04.2021. rts.rs

17.05.2021. kulturpunkt.hr

Europski tjedan mobilnosti 2021.

15.08.2021. studentski.hr

Filmski program u Tehničkom

31.08.2021. metro-portal.hr

01.09.2021. svijetkulture.com

05.09.2021. Večernji list

06.09.2021. belizagrebgrad.com.hr

06.09.2021. metro-portal.hr
07.09.2021. licegrada.hr
07.09.2021. zagreb.info
15.09.2021. super1.telegram.hr
21.09.2021. super1.telegram.hr
21.09.2021. metro-portal.hr
21.09.2021. licegrada.hr
23.09.2021. dnevno.hr
24.09.2021. glasistre.hr
24.09.2021. magazin.hrt.hr
03.12.2021. 7 Dnevno
06.12.2021. dnevno.hr

izložba Astrofotografija: komet Neowise

04.09.2021. svijetkulture.com
04.09.2021. mojzagreb.info
04.09.2021. slobodnizagreb.hr
09.09.2021. direktno.hr
08.09.2021. belizagrebgrad.com.hr

izložba Čovjek i tehnika – povijesno putovanje s knjigom u ruci

02.11.2021. svijetkulture.com
03.11.2021. belizagrebgrad.com.hr

izložba Igračke - put do ostvarenih snova

14.07.2021. Večernji list
14.07.2021. vecernji.hr

izložba Kad Zemlja zatrese

01.12.2021. svijetkulture.com
03.12.2021. glasistre.hr
03.12.2021. magazin.hrt.hr
03.12.2021. hr.n1info.com
03.12.2021. nacional.hr
03.12.2021. culturenet.hr

03.12.2021. dnevno.hr

03.12.2021. kigo.hr

05.12.2021. 24 sata

izložba Nevjerojatna Zemlja

15.04.2021. Večernji list

15.04.2021. zg-magazin.com.hr

15.04.2021. metro-portal.hr

15.04.2021. vecernji.hr

16.04.2021. belizagrebgrad.com.hr

16.04.2021. mojzagreb.info

16.04.2021. slobodnizagreb.hr

18.04.2021. 24 sata

19.04.2021. rtl.hr

19.04.2021. net.hr

22.04.2021. regionalexpress.hr

28.04.2021. 7 Plus, regionalni tjednik

28.04.2021. hkv.hr

27.04.2021. Školske novine

30.04.2021. Međimurske novine

25.05.2021. sport.hrt.hr

izložba Odašiljači i veze

09.06.2021. Glas Slavonije

09.06.2021. Jutarnji list

09.06.2021. Večernji list

09.06.2021. Večernji list

08.06.2021. vlada.gov.hr

08.06.2021. vecernji.hr

08.06.2021. glasistre.hr

08.06.2021. jutarnji.hr

08.06.2021. lider.media

08.06.2021. quirinusportal.com

08.06.2021. glas-slavonije.hr
08.06.2021. kaj.hr
08.06.2021. hia.com.hr
11.06.2021. Lider
10.06.2021. mojzagreb.info
10.06.2021. slobodnizagreb.hr

izložba Only natural – Higijenska maska bojadisanja prirodnim bojilima

24.03.2021. slobodnizagreb.hr
24.03.2021. mojzagreb.info
26.03.2021. universitas-portal.hr
26.03.2021. jutarnji.hr
28.03.2021. 24 sata
29.03.2021. Jutarnji list
29.03.2021. magazin.hrt.hr
01.04.2021. Gloria
03.04.2021. Jutarnji list: Gloria IN
04.04.2021. gloria.hr

izložba Pigmentarium

27.11.2021. metro-portal.hr
01.12.2021. Zagreb, moj grad

izložba Poletite s nama

09.10.2021. svijetkulture.com
10.10.2021. belizagrebgrad.com.hr
10.10.2021. mojzagreb.info
10.10.2021. licegrada.hr
11.10.2021. glasistre.hr
11.10.2021. sport.hrt.hr
12.10.2021. kigo.hr

izložba Prva na Jadranu

06.03.2021. Novi list
27.04.2021. svijetkulture.com

27.04.2021. metro-portal.hr
27.04.2021. licegrada.hr
29.04.2021. Glas Slavonije
28.04.2021. mojzagreb.info
28.04.2021. slobodnizagreb.hr
29.04.2021. glas-slavonije.hr
01.05.2021. Slobodna Dalmacija
30.04.2021. culturenet.hr
02.05.2021. slobodnadalmacija.hr
03.05.2021. belizagrebgrad.com.hr
03.05.2021. crikva.hr
04.05.2021. crikvenica.hr
04.05.2021. kvarnerski.com
07.05.2021. Hrvatsko slovo
25.08.2021. Novi list

izložba Sensor(ium) – modulacije i permutacije

03.11.2021. svijetkulture.com
03.11.2021. culturenet.hr
06.11.2021. metro-portal.hr

izložba Silvestar Kolbas: Fotokemika

03.01.2021. telegram.hr
05.01.2021. glas-slavonije.hr
22.01.2021. vizkultura.hr
27.01.2021. culturenet.hr
27.01.2021. radiosamobor.hr
28.01.2021. glasistre.hr
29.01.2021. Novosti
01.02.2021. culturenet.hr
02.02.2021. glasistre.hr
02.02.2021. vizkultura.hr
02.02.2021. rtl.hr

02.02.2021. riportal.net.hr
09.02.2021. radio.hrt.hr
01.01.2021. Matica : mjesečna revija za hrvatske zajednice u svijetu
18.02.2021. culturenet.hr
19.02.2021. Novi list
20.02.2021. Novi list
21.02.2021. Novi list
20.02.2021. novilist.hr

izložba u Karlovcu Priroda laboratorij boja: tradicionalno tehnološko znanje

10.05.2021. karlovacki.hr
10.05.2021. glasistre.hr
17.05.2021. karlovacki.hr
17.05.2021. kaportal.hr
13.05.2021. Karlovački tjednik
29.05.2021. karlovacki.hr
31.05.2021. karlovacki.hr
02.06.2021. kaportal.hr
03.06.2021. Karlovački tjednik

izložba Vizure i strukture modernoga grada

10.03.2021. culturenet.hr

izložba Žene i tehnika

10.11.2021. svijetkulture.com
11.11.2021. mojzagreb.info
11.11.2021. metro-portal.hr
11.11.2021. culturenet.hr
12.11.2021. belizagrebgrad.com.hr
18.11.2021. grazia.hr
06.12.2021. vizkultura.hr
10.12.2021. Novosti
14.12.2021. glasistre.hr
14.12.2021. magazin.hrt.hr

15.12.2021. portalnovosti.com

15.12.2021. tportal.hr

Ljeto kod Tesle

01.07.2021. mojzagreb.info

01.07.2021. metro-portal.hr

01.07.2021. odraz.hr

01.07.2021. svijetkulture.com

01.07.2021. slobodnizagreb.hr

04.07.2021. belizagrebgrad.com.hr

08.07.2021. universitas-portal.hr

08.07.2021. metro-portal.hr

09.07.2021. magazin.hrt.hr

10.07.2021. mojzagreb.info

10.07.2021. belizagrebgrad.com.hr

10.07.2021. slobodnizagreb.hr

16.07.2021. metro-portal.hr

19.07.2021. belizagrebgrad.com.hr

23.07.2021. zagreb.info

31.07.2021. mojzagreb.info

31.07.2021. slobodnizagreb.hr

04.08.2021. grazia.hr

06.08.2021. zagreb.info

20.08.2021. belizagrebgrad.com.hr

20.08.2021. mojzagreb.info

20.08.2021. slobodnizagreb.hr

09.09.2021. metro-portal.hr

11.09.2021. zagreb.info

17.09.2021. zagreb.info

manifestacija Trešnjevka se budi

16.07.2021. jutarnji.hr

Međunarodni dan boja 2021.

18.03.2021. universitas-portal.hr
18.03.2021. x-ica.com
30.03.2021. Glas Istre
29.03.2021. zg-magazin.com.hr
30.03.2021. glasistre.hr

mobilna nZEB kuća MUZA

13.07.2021. flash.hr
15.07.2021. Poslovni dnevnik
14.07.2021. poduzetnik.biz
14.07.2021. profitiraj.hr
14.07.2021. poslovni.hr
16.07.2021. cropc.net

Noć muzeja 2021.

22.01.2021. elle.hr
29.01.2021. Večernji list
28.01.2021. culturenet.hr
28.01.2021. srednja.hr
29.01.2021. crikvenica.hr
29.01.2021. vecernji.hr
02.02.2021. Večernji list
01.02.2021. glasistre.hr
01.02.2021. hr.n1info.com
01.02.2021. radio101.hr
01.02.2021. tportal.hr
01.02.2021. jutarnji.hr
01.02.2021. direktno.hr
01.02.2021. otvoreno.hr
01.02.2021. metro-portal.hr
01.02.2021. nacional.hr
02.02.2021. glasistre.hr
02.02.2021. Glas Istre

04.02.2021. apoliticni.hr

online predavanje 120 godina željezničke pruge Zagreb - Samobor

16.01.2021. Jutarnji list

15.01.2021. radiosamobor.hr

15.01.2021. belizagrebgrad.com.hr

15.01.2021. glasistre.hr

15.01.2021. tportal.hr

15.01.2021. otvoreno.hr

15.01.2021. nacional.hr

15.01.2021. politikaplus.com

15.01.2021. culturenet.hr

15.01.2021. metro-portal.hr

15.01.2021. sport.hrt.hr

15.01.2021. fama.com.hr

15.01.2021. zgexpress.net

16.01.2021. zagreb.info

16.01.2021. Glas Slavonije

16.01.2021. glas-slavonije.hr

16.01.2021. zna.hr

16.01.2021. turistickeprice.hr

16.01.2021. hrturizam.hr

10.02.2021. Svetonedeljski list

općenito

04.01.2021. mirovina.hr

05.01.2021. mirovina.hr

28.01.2021. hkm.hr

01.02.2021. mirovina.hr

27.02.2021. rplus.video

01.03.2021. Like! (prilog uz Jutarnji list)

30.03.2021. autoportal.hr

31.03.2021. tportal.hr

06.04.2021. Glas Istre
06.04.2021. Glas Slavonije
06.04.2021. Novi list
06.04.2021. Zadarski list
06.04.2021. glas-slavonije.hr
15.04.2021. hu-benedikt.hr
07.05.2021. mirovina.hr
12.05.2021. civilnodrustvo.hr
13.05.2021. kastela.org
13.05.2021. dalmatinskiportal.hr
13.05.2021. dalmacijadanas.hr
15.05.2021. Zadarski list
14.05.2021. 057info.hr
14.05.2021. slobodnadalmacija.hr
14.05.2021. zadarski.slobodnadalmacija.hr
14.05.2021. skole.hr
14.05.2021. narodni-list.hr
14.05.2021. civilnodrustvo.hr
14.05.2021. super1.telegram.hr
15.05.2021. zadarskilist.hr
18.05.2021. direktno.hr
06.06.2021. licegrada.hr
07.06.2021. dubrovniknet.hr
08.06.2021. mirovina.hr
14.06.2021. rep.hr
14.06.2021. mipro.hr
15.06.2021. mirovina.hr
15.06.2021. direktno.hr
24.06.2021. slobodnizagreb.hr
24.06.2021. mojzagreb.info
29.06.2021. Poslovni dnevnik

28.06.2021. vidilab.com
28.06.2021. poslovni.hr
29.06.2021. istrain.hr
30.06.2021. bjelovar.info
30.06.2021. mipro.hr
02.07.2021. krizevci.info
06.07.2021. civilnodrustvo.hr
15.07.2021. mirovina.hr
18.07.2021. Jutarnji list
18.07.2021. jutarnji.hr
19.07.2021. dailynewscaffa.com
19.07.2021. dnevnik.hr
20.07.2021. suvremena.hr
20.07.2021. nacional.hr
22.07.2021. in-portal.hr
23.07.2021. totalinfo.hr
01.08.2021. Novi list
04.08.2021. Dulist
04.08.2021. mirovina.hr
14.08.2021. dulist.hr
16.08.2021. Zadarski list
17.08.2021. mirovina.hr
09.09.2021. trend.com.hr
22.09.2021. super1.telegram.hr
05.10.2021. zagreb.info
29.10.2021. mirovina.hr
01.10.2021. Pro gradnja
19.11.2021. slobodnadalmacija.hr
19.11.2021. dubrovacki.slobodnadalmacija.hr
29.11.2021. mirovina.hr
15.12.2021. jutarnji.hr

21.12.2021. 044portal.hr

21.12.2021. mojzagreb.info

performans čitanja knjige o životu Nikole Tesle

08.12.2021. nacional.hr

predstava Magnetsko polje igre

06.10.2021. culturenet.hr

07.10.2021. teatar.hr

19.10.2021. trend.com.hr

19.10.2021. culturenet.hr

projekt Lako i razumljivo – Zagorka i Tesla za sve

12.10.2021. Večernji list

11.10.2021. culturenet.hr

11.10.2021. culturenet.hr

11.10.2021. belizagrebgrad.com.hr

11.10.2021. mvinfo.hr

12.10.2021. in-portal.hr

projekt Skrojene budućnosti?

07.04.2021. universitas-portal.hr

projekt Žene i tehnika – prema rodno uključivom muzeju

27.07.2021. civilnodrustvo.hr

promocija brošura Tesla i Marija Jurić Zagorka

15.10.2021. glasistre.hr

15.10.2021. civilnodrustvo.hr

18.10.2021. glas-slavonije.hr

21.10.2021. Vijenac

promocija knjige Borovo u štrajku: rad u tranziciji 1989. – 1991.

17.11.2021. radnickaprava.org

promocija knjige Tvornica motora Zagreb 1947. – 1963.

23.10.2021. varazdinske-vijesti.hr

spominje se Muzej

02.01.2021. hu-benedikt.hr

06.01.2021. prigorski.hr
06.01.2021. glasistre.hr
06.01.2021. nacionalno.hr
07.01.2021. lika-online.com
07.01.2021. zagreb.info
08.01.2021. Glas Istre
07.01.2021. 057info.hr
07.01.2021. bnm-portal.com
07.01.2021. sport.hrt.hr
07.01.2021. radio.hrt.hr
07.01.2021. zg-magazin.com.hr
07.01.2021. zagreb.info
08.01.2021. b-portal.hr
08.01.2021. glasistre.hr
08.01.2021. culturenet.hr
08.01.2021. novilist.hr
08.01.2021. glasistre.hr
11.01.2021. Zadarski list
11.01.2021. matis.hr
11.01.2021. dneвно.hr
13.01.2021. Zadarski list
13.01.2021. Novi list
13.01.2021. nautica-portal.com
20.01.2021. Novi list
20.01.2021. Zadarski list
19.01.2021. krizevci.info
07.02.2021. prigorski.hr
09.02.2021. glasistre.hr
09.02.2021. prigorski.hr
09.02.2021. seebiz.eu
09.02.2021. tportal.hr

09.02.2021. zagreb.info
10.02.2021. magazin.hrt.hr
10.02.2021. varazdinski.rtl.hr
10.02.2021. bnm-portal.com
10.02.2021. jutarnji.hr
12.02.2021. Glas Slavonije
12.02.2021. brodportal.hr
12.02.2021. aktualno.hr
15.02.2021. she.hr
19.02.2021. Studio
03.03.2021. aktualno.hr
03.03.2021. varazdinske-vijesti.hr
07.03.2021. radio.hrt.hr
04.03.2021. varazdinski.rtl.hr
07.03.2021. Glas Istre
07.03.2021. Novi list
07.03.2021. brodportal.hr
07.03.2021. dubrovackidnevnik.rtl.hr
07.03.2021. Zadarski list
07.03.2021. nacional.hr
07.03.2021. dnevno.hr
13.03.2021. Večernji list
12.03.2021. mirovina.hr
19.03.2021. vecernji.hr
31.03.2021. glasistre.hr
31.03.2021. tportal.hr
06.04.2021. belizagrebgrad.com.hr
10.04.2021. karlovacki.hr
08.04.2021. Karlovački tjednik
16.04.2021. Međimurske novine
20.04.2021. hia.com.hr

08.05.2021. Jutarnji list
11.05.2021. kaportal.hr
11.05.2021. karlovacki.hr
11.05.2021. glasistre.hr
11.05.2021. hr.n1info.com
11.05.2021. nacional.hr
11.05.2021. prigorski.hr
11.05.2021. jutarnji.hr
11.05.2021. direktno.hr
13.05.2021. Karlovački tjednik
01.06.2021. womeninadria.com
01.06.2021. glasistre.hr
01.06.2021. nacional.hr
01.06.2021. culturenet.hr
01.06.2021. sport.hrt.hr
01.06.2021. tportal.hr
02.06.2021. zagreb.info
02.06.2021. Zadarski list
02.06.2021. turistplus.hr
02.06.2021. culturenet.hr
02.06.2021. torpedo.media
04.06.2021. Večernji list
03.06.2021. studentski.hr
04.06.2021. in-portal.hr
04.06.2021. kaj.hr
09.06.2021. super1.telegram.hr
09.06.2021. licegrada.hr
19.06.2021. Jutarnji list
21.06.2021. jutarnji.hr
01.07.2021. Grazia
22.06.2021. Školske novine

29.06.2021. turistickeprice.hr
08.07.2021. gloria.hr
13.07.2021. sesvete-danas.hr
14.07.2021. autograf.hr
17.07.2021. dulist.hr
17.07.2021. slobodnadalmacija.hr
17.07.2021. dubrovacki.slobodnadalmacija.hr
19.07.2021. 24 sata
18.07.2021. glasistre.hr
22.07.2021. Jutarnji list
21.07.2021. portalnovosti.com
24.07.2021. Svijet
25.07.2021. Večernji list
26.07.2021. dubrovackidnevnik.rtl.hr
27.07.2021. varazdinski.rtl.hr
27.07.2021. portal53.hr
30.07.2021. Lider
04.08.2021. autoportal.hr
09.08.2021. kulturpunkt.hr
24.08.2021. karlovacki.hr
24.08.2021. turizmoteka.hr
24.08.2021. kaportal.hr
24.08.2021. dailynewscaffa.com
25.08.2021. menu.hr
30.08.2021. magazin.hrt.hr
31.08.2021. portal53.hr
02.09.2021. zagreb.info
02.09.2021. hrvatski-fokus.hr
04.09.2021. licegrada.hr
01.09.2021. Glas Zagorja
27.09.2021. BUG.hr

04.10.2021. bjelovar.info
04.10.2021. jutarnji.hr
05.10.2021. dailynewscaffa.com
05.10.2021. dalmatinskiportal.hr
05.10.2021. sib.hr
05.10.2021. poduzetnik.biz
05.10.2021. story.hr
05.10.2021. svijetkulture.com
05.10.2021. zagreb.info
06.10.2021. lider.media
06.10.2021. modnialmanah.com
06.10.2021. tportal.hr
01.08.2021. Građevinar
12.10.2021. virovitica.net
17.10.2021. Novi list
16.10.2021. autoportal.hr
19.10.2021. Zadarski list
19.10.2021. scena.hr
20.10.2021. zagrebonline.hr
20.10.2021. metro-portal.hr
21.10.2021. mojzagreb.info
21.10.2021. belizagrebgrad.com.hr
21.10.2021. vecernji.hr
28.10.2021. tportal.hr
02.11.2021. Međimurje
09.11.2021. varazdinske-vijesti.hr
10.11.2021. Dulist
16.11.2021. Večernji list
16.11.2021. slavonski.hr
16.11.2021. vecernji.hr
01.11.2021. Auto motor i sport

21.11.2021. grazia.hr
23.11.2021. Nacional
01.12.2021. Like! (prilog uz Jutarnji list)
25.11.2021. krizevci.info
30.11.2021. vecernji.hr
01.12.2021. Večernji list
03.12.2021. vecernji.hr
08.12.2021. skole.hr
9.12.2021.. portalnovosti.com
01.10.2021. Građevinar
11.12.2021. Glas Istre
11.12.2021. glasistre.hr
11.12.2021. slobodnadalmacija.hr
11.12.2021. zadarski.slobodnadalmacija.hr
12.12.2021. noviradio.hr
13.12.2021. Zadarski list
12.12.2021. 057info.hr
12.12.2021. antenazadar.hr
12.12.2021. zadarskilist.hr
14.12.2021. skole.hr
14.12.2021. glasistre.hr
22.12.2021. tportal.hr
22.12.2021. t.ht.hr
22.12.2021. ictbusiness.info
22.12.2021. hia.com.hr
22.12.2021. poslovni puls.com
22.12.2021. BUG.hr
22.12.2021. culturenet.hr
22.12.2021. glasistre.hr
22.12.2021. privredni.hr
22.12.2021. dnevnik.hr

21.12.2021. Školske novine
23.12.2021. rep.hr
23.12.2021. racunalo.com
23.12.2021. 24sata.hr

Tesla & friends 2021.

01.04.2021. News & Views
06.07.2021. Zadarski list
05.07.2021. zg-magazin.com.hr
05.07.2021. vecernji.hr
05.07.2021. glasistre.hr
05.07.2021. tportal.hr
05.07.2021. prigorski.hr
05.07.2021. dnevnik.hr
05.07.2021. culturenet.hr
06.07.2021. magazin.hrt.hr
06.07.2021. slobodnizagreb.hr
06.07.2021. mojzagreb.info
07.07.2021. skole.hr
07.07.2021. zgexpress.net
07.07.2021. matis.hr
07.07.2021. slobodnizagreb.hr
08.07.2021. tportal.hr
09.07.2021. 24 sata
09.07.2021. Glas Slavonije
09.07.2021. Jutarnji list
08.07.2021. magazin.hrt.hr
08.07.2021. glas-slavonije.hr
09.07.2021. culturenet.hr
08.07.2021. tportal.hr
10.07.2021. narod.hr
10.07.2021. magazin.hrt.hr

12.07.2021. vecernji.hr

TMNTEEN

20.04.2021. svijetkulture.com

21.04.2021. belizagrebgrad.com.hr

21.04.2021. metro-portal.hr

21.04.2021. glasistre.hr

21.04.2021. tportal.hr

21.04.2021. 24sata.hr

23.04.2021. 24 sata

Tvornice (i) slova

23.09.2021. metro-portal.hr

23.09.2021. licegrada.hr

24.09.2021. skole.hr

08.10.2021. radnickaprava.org

U društvu pčela

07.12.2021. belizagrebgrad.com.hr

Videoigranje s umjetnošću

12.11.2021. slobodnadalmacija.hr

12.11.2021. dubrovacki.slobodnadalmacija.hr

12.11.2021. liberoportal.hr

12.11.2021. glasgrada.hr

12.11.2021. portaloko.hr

14.11.2021. dulist.hr

14.11.2021. dubrovnikportal.com

15.11.2021. radio.hrt.hr

15.11.2021. dubrovniknet.hr

19.11.2021. culturenet.hr

20.11.2021. belizagrebgrad.com.hr

20.11.2021. metro-portal.hr

19.11.2021. Glas Grada

22.11.2021. arteist.hr

24.11.2021. Dulist

01.12.2021. Dulist

virtualni razgovor s astronautom Lucom Parmitanom

17.12.2021. Večernji list

16.12.2021. novilist.hr

17.12.2021. teklic.hr

17.12.2021. vecernji.hr

panel-diskusija Kemijska fotografija u digitalno doba

24.03.2021 culturenet.hr

12.2. Prilozi i sudjelovanje u televizijskim i radijskim emisijama

- Na 7 televizijskih programa objavljeno je 79 priloga.
- Prilozi o Muzeju i z Muzeja objavljeni su na 14 radijskih postaja: 152 priloga.

Sudjelovanje u televizijskim emisijama

- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Dani Nikole Tesle, Katarina Ivanišin Kardum, Renato Filipin, 27.1.2021.
- HRT4, Županijska panorama - Zagreb, Dani Nikole Tesle, Katarina Ivanišin Kardum, Renato Filipin, 27.1.2021.
- Nova TV, Dnevnik Nove TV, Noć muzeja, Marijo Zrna, 29.1.2021.
- HRT1, Vijesti iz kulture, Noć muzeja, Renato Filipin, 29.1.2021.
- Nova TV, Dnevnik Nove TV, 145 godina telefona, Marijo Zrna, 10.3.2021.
- HRT1, Znanstveni krugovi, Moć zlata, Marijo Zrna, 20.4.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Nevjerojatna Zemlja, Marijo Zrna, 21.4.2021.
- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984., Markita Franulić, 27.4.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Nevjerojatna Zemlja, Marijo Zrna, 28.4.2021.
- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Festival znanosti 2021., Branimir Prgomet, 11.5.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Prva na Jadranu, Markita Franulić, 19.5.2021.

- HRT, Zagrebačka panorama, Goran Rajič, 8.6.2021.
- HRT1, Dnevnik 2, Goran Rajič, 8.6.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 7.7.2021.
- Nova TV, Dnevnik Nove TV, Tesla & friends, Renato Filipin, 9.7.2021.
- HRT1, Dnevnik 2, Tesla & friends, Renato Filipin, 10.7.2021.
- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 13.7.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 14.7.2021.
- RTL Televizija, RTL Danas, Igračke – put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 15.7.2021.
- HRT1, Vijesti iz kulture, Igračke – put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 15.7.2021.
- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Igračke – put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 17.7.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Igračke – put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 17.7.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 19.7.2021.
- RTL Televizija, RTL Direkt, Lebdeći Zagreb express, Neda Staklarević, 22.7.2021.
- RTL Televizija, RTL Direkt, Hrvatska pamet, Marijo Zrna, 29.7.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 3.8.2021.
- Jabuka TV, Svakodnevnica, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 1.9.2021.
- HRT1, Dobro jutro, Hrvatska , Filmski program u Tehničkom, Kosjenka Laszlo Klemar, 14.9.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Filmski program u Tehničkom, Kosjenka Laszlo Klemar, 15.9.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 22.9.2021.
- Nova TV, Dnevnik Nove TV, Maker Faire Zagreb, Katarina Ivanišin Kardum, 2.10.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Žene i tehnika, Kosjenka Laszlo Klemar, 15.11.2021.

- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Pigmentarium, Markita Franulić, 2.12.2021.
- HRT1, More, Ruksak (pun) kulture, Katarina Ivanišin Kardum, 5.12.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Kad Zemlja zatrese, Zvonimir Drvar, 9.12.2021.
- HRT1, Znanstveni krugovi, Žene i tehnika, Kosjenka Laszlo Klemar, 28.12.2021.
- Jabuka TV, Serbus Zagreb, Odašiljači i veze, Goran Rajič, 30.12.2021.

Prilozi u televizijskim emisijama - o programima koje je organizirao TMNT, kojima je bio suorganizator ili partner ili je u njima sudjelovao:

18. festival znanosti

11.5.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

8. Zagreb Design Week

19.9.2021. HRT1 Turizam.hrt

21.9.2021. HRT1 Vijesti iz kulture

21.9.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

22.9.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

22.9.2021. HRT1 Dnevnik 2

ciklus radionica Ljeto kod Tesle

7.7.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

13.7.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

14.7.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

19.7.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

3.8.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

5.8.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

28.8.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

1.9.2021. Jabuka TV Svakodnevice

2.9.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

22.9.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

četvrti Art Zagreb

6.9.2021. HRT4 Županijska panorama - Zagreb

6.9.2021. HRT1 Vijesti iz kulture

9.9.2021.	Z1	Vijesti
15.9.2021.	HRT1	Vijesti iz kulture
17.9.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
21.9.2021.	HRT4	Studio 4
<i>Dani Nikole Tesle 2021.</i>		
27.1.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
27.1.2021.	HRT4	Županijska panorama - Zagreb
<i>edukativna akcija U društvu pčela</i>		
7.12.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>Filmski program u Tehničkom</i>		
14.9.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
15.9.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>izložba Igračke – put do ostvarenih snova</i>		
15.7.2021.	RTL Televizija	RTL Danas
15.7.2021.	HRT1	Vijesti iz kulture
17.7.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
17.7.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
<i>izložba Kad Zemlja zatrese</i>		
9.12.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>izložba Moć zlata</i>		
20.4.2021.	HRT1	Znanstveni krugovi
<i>izložba Nevjerojatna Zemlja</i>		
18.4.2021.	RTL Televizija	RTL Danas
21.4.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
28.4.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>izložba Odašiljači i veze</i>		
8.6.2021.	HRT1	Dnevnik 2
30.12.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>izložba Only natural – Higijenska maska bojadisanja prirodnim bojilima</i>		
29.3.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
1.4.2021.	Nova TV	IN magazin

izložba Pčela, cvijet i grad

10.12.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

izložba Pigmentarium

30.11.2021. HRT4 Županijska panorama - Zagreb

2.12.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

izložba Poletite s nama

11.10.2021. HRT4 Županijska panorama - Zagreb

izložba Prva na Jadranu

19.5.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

izložba Silvestar Kolbas: Fotokemika

16.1.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

2.2.2021. RTL Televizija RTL Danas

izložba Žene i tehnika

15.11.2021. Jabuka TV Serbus Zagreb

28.12.2021. HRT1 Znanstveni krugovi

Međunarodni dan boja 2021.

20.3.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

Noć muzeja 2021.

29.1.2021. HRT1 Noć muzeja

29.1.2021. HRT1 Vijesti iz kulture

29.1.2021. Nova TV Dnevnik Nove TV

29.1.2021. HRT1 Dnevnik 2

općenito

9.3.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

10.3.2021. Nova TV Dnevnik Nove TV

10.4.2021. Z1 Autoservis

8.6.2021. HRT1 Dobro jutro, Hrvatska

29.6.2021. HRT1 Vijesti u 5

22.7.2021. RTL Televizija RTL Direkt

29.7.2021. RTL Televizija RTL Direkt

14.8.2021. Nova TV Dnevnik Nove TV

4.9.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
21.10.2021.	HRT4	Regionalni dnevnik
28.10.2021.	HRT4	Županijska panorama - Čakovec
<i>predstava Magnetsko polje igre</i>		
29.10.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
<i>promocija brošura Tesla i Marija Jurić Zagorka</i>		
19.10.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>promocija knjige Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984.</i>		
27.4.2021.	HRT1	Dobro jutro, Hrvatska
<i>promocija knjige Tvornica motora Zagreb 1947. – 1963.</i>		
26.10.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>Ruksak (pun) kulture</i>		
5.12.2021.	HRT1	More
<i>Sudjelovanje na Maker Faire 2021.</i>		
2.10.2021.	Nova TV	Dnevnik Nove TV
<i>Svjetski dan pčela 2021.</i>		
21.5.2021.	Jabuka TV	Serbus Zagreb
<i>Tesla & friends 2021.</i>		
9.7.2021.	Nova TV	Dnevnik Nove TV
10.7.2021.	HRT1	Dnevnik 2

Sudjelovanje u radijskim emisijama

- Radio Sljeme, Pozivnica, Dani Nikole Tesle, Marijo Zrna, Katarina Ivanišin Kardum, 27.1.2021.
- Hrvatski katolički radio, Kulturne minute, Dani Nikole Tesle, Marijo Zrna, 27.1.2021.
- Radio Sljeme, S mjesta u eter, Dani Nikole Tesle, Marijo Zrna, Katarina Ivanišin Kardum, 27.1.2021.
- Radio Sljeme, Pozivnica, Dani Nikole Tesle, Katarina Ivanišin Kardum, 28.1.2021.
- HR1, Hrvatima izvan domovine, Dani Nikole Tesle, Marijo Zrna, 28.1.2021.

- HR1, Drag mi je Platon, Noć muzeja: Zadaće muzeja u uvjetima krize, Renato Filipin, 29.1.2021.
- Radio Sljeme, Pozivnica, Obilježavanje rođendana Jurija Gagarina, Zvonimir Drvar, 9.3.2021.
- HR2, Drugi dio dana, Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984., Markita Franulić, 25.3.2021.
- HR2, Drugi dio dana, Nevjerojatna Zemlja, Marijo Zrna, 15.4.2021.
- Radio 101, Zagrebulje, Nevjerojatna Zemlja, Marijo Zrna, 19.4.2021.
- Radio Antena Zagreb, Antena 60 minuta, 18. festival znanosti, Marijo Zrna, 6.5.2021.
- HR1, Drag mi je Platon, 18. festival znanosti, Marijo Zrna, 7.5.2021.
- Enter Zagreb, Vijesti, 18. festival znanosti, Marijo Zrna, 8.5.2021.
- Radio Antena Zagreb, Antena 60 minuta, 18. festival znanosti, Marijo Zrna, 10.5.2021.
- Enter Zagreb, Vijesti, 18. festival znanosti, Marijo Zrna, 15.5.2021.
- HR1, Uvijek prvi - obrazovanje i znanost, Svjetski dan pčela, Katarina Ivanišin Kardum, 19.5.2021.
- Sudjelovanje u programu radijske postaje Zaprešić (ZFM), Goran Rajič, 8.6.2021.
- Radio Sljeme, Zagrebački dnevnik, Odašiljači i veze, Goran Rajič, 9.6.2021.
- Radio Sljeme, Pozivnica, Odašiljači i veze, Goran Rajič, 9.6.2021.
- Radio Sljeme, S mjesta u eter, Odašiljači i veze, Marijo Zrna, Goran Rajič, 9.6.2021.
- Radio Sljeme, Gospodična Muza, Odašiljači i veze, Goran Rajič, 13.6.2021.
- HR1, Drag mi je Platon, Odašiljači i veze, Goran Rajič, 18.6.2021.
- Zabavni radio (Radio Martin), Odašiljači i veze, Goran Rajič, 18.6.2021.
- Radio Sljeme, S mjesta u eter, Ljeto kod Tesle, Marijo Zrna, Kosjenka Laszlo Klemar, 2.7.2021.
- Radio Sljeme, Zagrebački dnevnik, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 2.7.2021.
- Enter Zagreb, Vijesti, Igračke - put do ostvarenih snova, Neda Staklarević,

- 11.7.2021.
- Radio Sljeme, S mjesta u eter, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 13.7.2021.
 - Radio Sljeme, Zagrebački dnevnik, Ljeto kod Tesle, Kosjenka Laszlo Klemar, 13.7.2021.
 - Hrvatski katolički radio, Dnevnik, Igračke - put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 15.7.2021.
 - Radio Antena Zagreb, Vijesti plus, Svemirski turizam, Zvonimir Drvar, 23.7.2021.
 - Yammat, Vijesti dana, 130 godina od uvođenja tramvaja u Zagrebu, Marijo Zrna, 5.9.2021.
 - Yammat, Vijesti, 130 godina od uvođenja tramvaja u Zagrebu, Marijo Zrna, 5.9.2021.
 - HR1, Minijatura za radoznale, Igračke - put do ostvarenih snova, Neda Staklarević, 8.9.2021.
 - HR2, Drugi dio dana, Filmski program u Tehničkom, Kosjenka Laszlo Klemar, 14.9.2021.
 - Radio Sljeme, S mjesta u eter, Mjesec astronautike, Marijo Zrna, 2.11.2021.
 - HR1, Uvijek prvi - obrazovanje i znanost, Čovjek i tehnika, Kristina Kalanj, 10.11.2021.
 - Radio Sljeme, Pozivnica, Žene i tehnika, Kosjenka Laszlo Klemar, 13.11.2021.
 - HR2, Drugi dio dana, Žene i tehnika, Kosjenka Laszlo Klemar, 17.11.2021.

Prilozi u radijskim emisijama - programi koje je organizirao TMNT, kojima je bio suorganizator ili partner ili je u njima sudjelovao:

18. festival znanosti

10.5.2021.	Radio Antena Zagreb	Antena 60 minuta
8.5.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
7.5.2021.	HR1	Drag mi je Platon
6.5.2021.	Radio Antena Zagreb	Antena 60 minuta

15.5.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
12.5.2021.	HR1	Uvijek prvi - obrazovanje i znanost
<i>8. Zagreb Design Week</i>		
21.9.2021.	HR1	Uvijek prvi - kultura
24.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
23.9.2021.	Yammat	041
23.9.2021.	HR1	Iskustvo prostora
22.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
22.9.2021.	Yammat	041
21.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
21.9.2021.	Yammat	041
21.9.2021.	Radio Antena Zagreb	Vijesti
20.9.2021.	Radio Sljeme	Zagrebački dnevnik
20.9.2021.	Yammat	041
20.9.2021.	Yammat	041
28.8.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
14.8.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
7.8.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
22.9.2021.	Yammat	041
22.9.2021.	Laganini FM	Zagrebačka dnevnic
<i>akcija Međunarodni dan boja 2021.</i>		
21.3.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
<i>ciklus radionica Ljeto kod Tesle</i>		
20.8.2021.	Yammat	Selo moje malo
9.7.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
19.7.2021.	Radio Sljeme	Ljeto u Zagrebu
13.7.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
8.7.2021.	Radio Sljeme	Ljeto u Zagrebu
9.8.2021.	Radio Kaj	Zagrebačke četvrti
2.8.2021.	Radio Sljeme	Ljeto u Zagrebu
5.7.2021.	Yammat	041

13.7.2021.	Radio Sljeme	Zagrebački dnevnik
5.7.2021.	Radio Sljeme	Ljeto u Zagrebu
2.7.2021.	Radio Sljeme	Zagrebački dnevnik
2.7.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
1.7.2021.	HR2	Drugi dio dana
14.7.2021.	Radio Kaj	Zagrebačke četvrti
<i>četvrti Art Zagreb</i>		
17.9.2021.	Yammat	Selo moje malo
7.9.2021.	Yammat	041
14.9.2021.	HR1	Uvijek prvi - kultura
15.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
15.9.2021.	Radio Sljeme	Zagrebački dnevnik
16.9.2021.	Yammat	041
31.8.2021.	Yammat	041
18.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
<i>Dani Nikole Tesle 2021.</i>		
21.1.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
27.1.2021.	Yammat	041
27.1.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
27.1.2021.	Hrvatski katolički radio	Kulturne minute
27.1.2021.	Yammat	041
28.1.2021.	Yammat	041
28.1.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
27.1.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
26.1.2021.	Yammat	041
28.1.2021.	HR1	Hrvatima izvan domovine
<i>Filmski program u Tehničkom</i>		
14.9.2021.	HR2	Drugi dio dana
24.9.2021.	Laganini FM	U fokusu
25.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
9.9.2021.	Yammat	041

izložba Astrofotografija: komet Neowise

16.9.2021. Radio Kaj Zagrebačke četvrti

9.9.2021. HR2 Drugi dio dana

izložba Igračke - put do ostvarenih snova

13.7.2021. HR2 Drugi dio dana

15.7.2021. Hrvatski katolički radio Kulturne minute

15.7.2021. Radio Sljeme Ljeto u Zagrebu

15.7.2021. Hrvatski katolički radio Dnevnik

11.7.2021. Enter Zagreb Vijesti

22.7.2021. Radio Kaj Zagrebačke četvrti

8.9.2021. HR1 Minijatura za radoznale

5.8.2021. Enter Zagreb Vijesti

14.7.2021. Yammat 041

izložba Kad Zemlja zatrese

15.12.2021. Yammat 041

16.12.2021. Radio Kaj Zagrebačke četvrti

29.12.2021. Radio Kaj Zagrebačke četvrti

7.12.2021. Laganini FM Zagrebačka dnevnic

izložba Nevjerojatna Zemlja

15.4.2021. HR2 Drugi dio dana

19.4.2021. Radio 101 Zagrebulje

izložba Odašiljači i veze

9.6.2021. Radio Sljeme S mjesta u eter

18.6.2021. HR1 Drag mi je Platon

13.6.2021. Radio Sljeme Gospodična Muza

11.6.2021. HR1 Drag mi je Platon

9.6.2021. Radio Sljeme Zagrebački dnevnik

9.6.2021. Radio Sljeme Pozivnica

izložba Pigmentarium

30.11.2021. Radio Sljeme Pozivnica

izložba Poletite s nama

14.10.2021.	Radio Kaj	Zagrebačke četvrti
12.10.2021.	Hrvatski katolički radio	Kulturne minute
<i>izložba Prva na Jadranu</i>		
29.4.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
30.4.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
<i>izložba Sensor(ium)</i>		
5.11.2021.	HR1	Drag mi je Platon
<i>izložba Silvestar Kolbas: Fotokemika</i>		
7.1.2021.	Radio Kaj	Zagrebačke četvrti
<i>izložba Videoigranje s umjetnošću</i>		
22.11.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
25.11.2021.	Top radio	101 Info
22.11.2021.	HR1	Uvijek prvi
<i>izložba Žene i tehnika</i>		
17.11.2021.	HR2	Drugi dio dana
13.11.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
31.12.2021.	HR1	Katapultura
21.12.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
<i>manifestacija Mjesec astronautike</i>		
2.11.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
2.11.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
2.11.2021.	Top radio	101 Info
2.11.2021.	Radio Sljeme	Zagrebački dnevnik
<i>Noć muzeja 2021.</i>		
29.1.2021.	HR1	Drag mi je Platon
1.2.2021.	Hrvatski katolički radio	Kulturne minute
1.2.2021.	Radio 101	Vijesti
29.1.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
29.1.2021.	Yammat	041
<i>online predavanje Zlatko Hinšt: 120 godina željezničke pruge Zagreb - Samobor</i>		
16.1.2021.	Hrvatski katolički radio	Dnevnik

16.1.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
17.1.2021.	Yammat	Vijesti
19.1.2021.	HR2	Konvoj
18.1.2021.	Yammat	041
<i>općenito</i>		
27.7.2021.	Yammat	Gradske minute
13.12.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
23.7.2021.	Radio Antena Zagreb	Vijesti plus
15.12.2021.	Top radio	101 Info
9.3.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
10.2.2021.	HR2	Drugi dio dana
19.10.2021.	Enter Zagreb	Vijesti
5.9.2021.	Yammat	Vijesti
5.9.2021.	Yammat	Vijesti dana
<i>panel-diskusija Kemijska fotografija u digitalno doba</i>		
26.3.2021.	Radio Student	Sve u 16
<i>projekt Čovjek i tehnika</i>		
10.11.2021.	HR1	Uvijek prvi - obrazovanje i znanost
6.11.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
<i>promocija brošura Tesla i Marija Jurić Zagorka</i>		
15.10.2021.	Yammat	041
<i>promocija knjige Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984.</i>		
20.4.2021.	HR3	Triptih
26.3.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
20.4.2021.	Radio Beograd 2	Digitalne ikone
9.4.2021.	HR3	Filmomanija
25.3.2021.	HR2	Drugi dio dana
<i>STEM tjedan</i>		
3.10.2021.	Radio Sljeme	S mjesta u eter
<i>Svjetski dan pčela 2021.</i>		
19.5.2021.	HR1	Uvijek prvi - obrazovanje i znanost

Tesla & friends 2021.

1.2.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
2.2.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
9.7.2021.	Yammat	041
8.7.2021.	Hrvatski katolički radio	Kulturne minute
8.7.2021.	Yammat	041

Tvornice (i) slova

4.10.2021.	Radio Kaj	Zagrebačke četvrti
25.9.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica

U društvu pčela

7.12.2021.	Radio Sljeme	Pozivnica
------------	--------------	-----------

12.4. Promocije i prezentacije

- **Promocija knjige i mrežne stranice „Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. - 1984. u izdanju Tehničkog muzeja Nikola Tesla**

Mjesto i vrijeme održavanja: dvorište TMNT, prijenos uživo fb profil TMNT-a, 27. ožujka 2021.

Voditelji: Markita Franulić, Marijo Zrna

O projektu su na promociji govorili Marko Golub, likovni kritičar, Darko Fritz, autor projekta i Markita Franulić, urednica.

Program „Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. – 1984.“ zamišljen je kao izložba s pratećim katalogom, no zbog epidemioloških razloga i lockdowna u vrijeme njezina predviđenog održavanja u 2020., format izložbe promijenjen je u knjigu i mrežnu stranicu. Darko Fritz je, uz opsežan uvodni tekst, zasebnim cjelinama predstavio sljedeće autore: Vladimira Bonačića, bcd-CyberneticArt team (Vladimir Bonačić, Miro Cimerman, Dunja Donassy), Nikolu Šermana, Miljenka Horvata, Tomislava Mikulića, Vilka Žiljka, Vlatka Čerića, Andriju Mutnjakovića i Nikolu Tanhofera. Imajući u vidu profil muzeja koji producira program, Fritz prilagođava svoj pristup temi, obrađujući, osim umjetničkog, tehnički aspekt radova i tehnološki kontekst njihova nastanka te društvene i ekonomske okolnosti informatizacije u Hrvatskoj 1960-ih i 1970-ih godina.

Knjigu je oblikovao Darko Fritz, ilustrirana je s 476 ilustracija, u tvrdom uvezu 30 x 24 cm, 224 stranice u boji. Mrežnu stranicu projekta realizirao je Damir Prizmić. Mrežna stranica <http://digitalna-umjetnost-u-hrvatskoj.eu> predstavlja skraćene verzije tekstova i uži odabir reprodukcija izložaka i ilustracija iz knjige u uredničkom i kustoskom odabiru Darka Fritza. Uz foto reprodukcije umjetničkih radova, mrežna stranica predstavlja i video dokumentaciju izložba rane digitalne umjetnosti u Hrvatskoj i odabir digitalnih animacija Tomislava Mikulića.

Broj posjetitelja: 55



Promocija knjige i mrežne stranice „Digitalna umjetnost u Hrvatskoj 1968. - 1984.

- **Promocija publikacija nastalih u sklopu projekta *Lako i razumljivo – Zagorka i Tesla za sve***

Mjesto i vrijeme održavanja: kino-dvorana TMNT, 15. listopada 2021.

Koordinator: Marijo Zrna

Promocija lako razumljivih brošura o Nikoli Tesli i Mariji Jurić Zagorki koje približavanju njihov život i rad osobama s intelektualnim teškoćama.

- **Promocija knjige *Živka Skuhale Tvorница motora Zagreb 1947. – 1963.***

Mjesto i vrijeme održavanja: demonstracijski kabinet Nikole Tesle, 23. listopada 2021.

Koordinator: Marijo Zrna

Knjigu su predstavili Marijo Zrna, recenzent (TMNT) i autor Živko Skuhala
Knjiga je rezultat autorova dugogodišnjeg prikupljanja proizvoda i dokumentacije vezane uz Tvornicu motora Zagreb. Riječ je o izdanju u boji na 170 stranica, bogato ilustriranoj fotografijama, nacrtima i prospektima vezanim uz povijest tvornice. Sadržaj knjige podijeljen je u više poglavlja koja obrađuju pojedine proizvode, a tu je i osvrt autora o odnosu spram te jedinstvene industrije na području Hrvatske.

Broj posjetitelja: 100

- **Predstavljanje knjige *Borovo u štrajku: rad u tranziciji 1987.-1991.* / Cvek, Račić i Ivčić**

Mjesto i vrijeme održavanja: Kino-dvorana TMNT, 12.11.2021.

Organizacija: BRID / Baza za radničku inicijativu i demokratizaciju iz Zagreba

Koordinacija u TMNT: Kosjenka Laszlo Klemar

Predstavljanje knjige *Borovo u Štrajku: rad u tranziciji 1987.-1991.* autorskog tima Sven Cvek, Jasna Račić i Snježana Ivčić. Knjiga je izašla pred kraj 2019. u izdanju Baze za radničku inicijativu i demokratizaciju iz Zagreba.

O knjizi su (uz autore) govorili:

Nebojša Blanuša, Fakultet političkih znanosti, Zagreb

Ivona Grgurinović, Filozofski fakultet, Zagreb

Branimir Janković, Filozofski fakultet, Zagreb

Moderirala: Jelena Ostojić, Baza za radničku inicijativu i demokratizaciju.

Broj posjetitelja: 25

- **Razgovor s astronautom Lucom Parmitanom**

Organizator: Veleposlanstvo Republike Italije u RH

Mjesto i vrijeme održavanja: kino-dvorana TMNT, 16. prosinca 2021.

Voditelji za TMNT: Zvonimir Drvar, Marijo Zrna

Povodom Nacionalnog dana svemira u organizaciji Veleposlanstva Republike Italije u Hrvatskoj organiziran je online razgovor s talijanskim astronautom Lucom Parmitanom. Gospodin Parmitano bio je sudionik dviju misija na Međunarodnoj svemirskoj postaji. Razgovor je održan online javljanjem uživo s publikom u Astronomskom centru Rijeka i

Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu. U razgovoru su sudjelovali Pierfrancesco Sacco, veleposlanik Italije u Hrvatskoj, Andrea Cvitan, ravnateljica u Astronomskom centru Rijeka i Zvonimir Drvar kustos u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.

Broj posjetitelja: 45

12.5. Koncerti i priredbe

- **Multidisciplinarna plesna predstava Magnetsko polje igre**

Mjesto i vrijeme održavanja: Demonstracijski kabinet Nikole Tesle, 9. i 10. listopada 2021.

Koordinator: Marijo Zrna

Premijerna izvedba multidisciplinarnе predstave „Magnetsko polje igre“ održana je u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Demonstracijskom kabinetu Nikole Tesle. Predstava je napravljena je prema ideji i konceptu Melite Spahić Bezjak te u režiji i dramaturgiji Marija Kovača. U predstavi sudjeluju: Melita Spahić Bezjak, Branko Banković, Larisa Lipovac Navojec i Mario Kovač. Glazbu je komponirao Damir Šimunović, kostime potpisuje Ana Mikulić, a rasvjetu Robert Pavlić. Koprodukciju potpisuje Plesni centar TALA. Nadovezujući se na prethodni koreografski rad, Melita Spahić Bezjak, predstavom nastavlja propitivati i istraživati mogućnosti umjetničkih djela nadahnutih Nikolom Teslom koja ujedno mogu biti edukativnog i promocijskog karaktera te povezivati znanost, umjetnost i kulturu. Projekt okuplja tim suradnika, umjetnika i stručnjaka koji dijele i razmjenjuju pozitivna razmišljanja o znanstvenom diskursu te kazališni instinkt, istodobno se otvarajući prema lokalnoj zajednici. Polazišta radnog procesa: magnet, magnetsko polje, igra, frekvencija, Teslina životna priča, ostavština nama, pisani proces rada kao podsjetnik/putokaz inspiracijama, objekti i subjekti. Izvedbeni prostor i scenografija te pojedini dijelove predstave propituju se u odnosu prema konkretnim prostorima (Teslin demonstracijski kabinet), tekstovima i izumima. Donoseći u radni proces objekte, priče, poeziju i glazbalo teremin, koji djeluje na principu magnetskog polja, svaka polazišna točka postaje dijelom jednadžbi i formula koje se oblikuju tijekom istraživačkog procesa. Dramaturgija eksperimenta postaje dramaturgijom predstave (plesno-znanstveni eksperiment). Struktura i proces

eksperimenta čine strukturu predstave polazeći od jednadžbe magnetske indukcije: $T = \text{Wb/m}^2$.

Broj posjetitelja: 90



Multidisciplinarna plesna predstava Magnetsko polje igre

- **Manifestacija Tesla & friends**

Mjesto i vrijeme održavanja: Demonstracijski kabinet Nikole Tesle, 9. srpnja 2021.

Koordinator u TMNT: Marijo Zrna

Trodnevnom manifestacijom Tesla&friends u Zagrebu su u organizaciji Udruge Nikola Tesla – genij za budućnost obilježeni Dan Nikole Tesle – dan znanosti, tehnologije i inovacija i 165. obljetnica rođenja Nikole Tesle. Trodnevni program je uključivao više različitih događanja, među kojima su se neka odvijala i u prostoru TMNT:

9. srpnja u TMNT je održan prigodan program demonstracije Teslinih pokusa.

12.7. Ostalo

- **Interaktivni ekran na Savskoj cesti**

Tehnički muzej Nikola Tesla posjeduje interaktivni ekran za objavu aktivnosti Muzeja, radnog vremena, opisa postava i drugih obavijesti za javnost. Ekran se nalazi na dvorišnoj

ogradi Muzeja na Savskoj cesti i na njemu je tijekom 2021. objavljeno 36 obavijesti o događanjima u Muzeju i radu Muzeja tijekom pandemije COVID-19. (Marijo Zrna)

- **Mrežna stranica**

Tijekom 2021. na našim mrežnim stranicama objavljeno je ukupno 89 objava u kojima je Muzej najavio svoja događanja, obavijesti o radu Muzeja tijekom pandemije COVID-19 te predstavio građu iz fundusa. WEB stranica TMNT-a bilježi 89.929 pregleda sadržaja stranica tijekom godine.

Urednica: Markita Franulić / Webmaster: Marijo Zrna

- **YouTube kanal TMNT**

TMNT je svoj YouTube kanal otvorio 2019., a intenzivnija produkcija sadržaja krenula je tijekom 2020. uslijed pandemije i potrebe prilagođavanja rada s publikom putem on line kanala. Tijekom prošle godine na muzejskom je kanalu objavljeno 137 video zapisa iz vlastite muzejske produkcije te prezentacija iz programa Festivala znanosti. Objavljeni sadržaj na YouTube kanalu bilježi 14.444 pregleda. Voditelj kanala je Marijo Zrna.

Društvene mreže

- **Facebook stranica**

Muzej se na Facebook stranice uključuje 20. lipnja 2012. Danas ima 29.377 pratitelja. Tijekom 2021. na fb profilu objavljeno je ukupno 536 objava, a zabilježena su 943.193 pregleda sadržaja te ostvarena interakcija sa 1.033.717 osoba. Zabilježen je broj od 2.956 dijeljenja objavljenog sadržaja i 2.983 komentara na objavljeni sadržaj.

Urednici: Marijo Zrna, Markita Franulić

- **Instagram profil TMNT**

Tijekom godine objavljeno je 115 objava s 82.911 pregleda i ukupnim dosegom 91.740 korisnika. Profil prati 2.737 pratitelja. Urednica je Markita Franulić.

- **Newsletter**

Distribucija novosti o događanjima u Muzeju. (Marijo Zrna)

Organizacija posjeta

- Primanje grupnih najava, koordinacija s putničkim agencijama i školama, rezervacije termina posjeta, odgovori na telefonske i pismene upite pojedinaca vezane za rad Muzeja te otkazivanja posjeta zbog pandemije COVID-19 (Marijo Zrna)
- Izrada planova dnevnog rada s posjetiteljima i rasporeda vodstava, koordinacija rada studenata (Marijo Zrna)

Snimanja u Muzeju

- U Muzeju su obavljena brojna snimanja za različite svrhe (koordinator Marijo Zrna)

13. MARKETINŠKA DJELATNOST

- Suradnja s platformom Get Your Guide za prodaju ulaznica (Markita Franulić, Marijo Zrna)

Suveniri

- Kontinuirano se nadopunjava ponuda majica s likom Nikole Tesle (dizajn Narcisa Vukojević) i nakita s motivima iz muzejskih zbirki (dizajn i realizacija Julijana Rodić Ozimec).
- Izrađeni su suveniri – magneti s motivima muzejskih predmeta

- **Sponzorstvo**

Održano je nekoliko sastanaka s predstavnicima Fonda za financiranje razgradnje i zbrinjavanja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva Nuklearne elektrane Krško s ciljem proširenja postojećeg sponzorskog ugovora uz uključenje dodatnih sadržaja u Muzeju. Za potrebe postojećeg ugovora izrađeno je godišnje izvješće o aktivnostima Muzeja i utrošenim sredstvima iz ugovora.

Poslovna suradnja je ostvarena sa tvrtkom FlixBus i s više organizatora Pub kvizova.

Voditelj: Marijo Zrna

- **Najam prostora i opreme Muzeja**

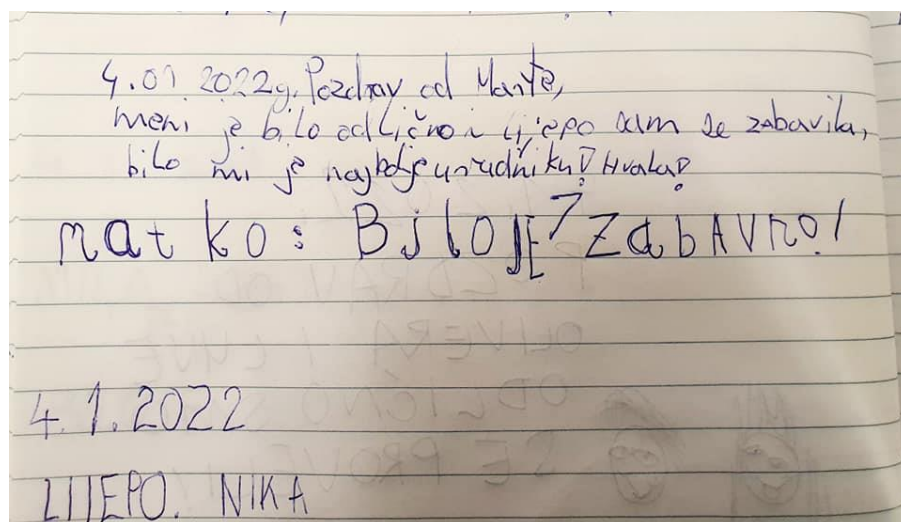
Tijekom 2021. vođeno je više pregovora o mogućnostima najma prostora u vlasništvu Tehničkog muzeja Nikola Tesla. U tom cilju održano je nekoliko sastanaka i poslana su ponude. Suradnja je ostvarena sa tvrtkama Wallis Automotive Europe Croatia (WAE C d.o.o.) i „fakat“ te Uredom za udruge Republike Hrvatske. Zbog pandemije COVID-19 otkazan je veći dio drugih rezervacija prostora i predviđenih događanja.

Voditelj: Marijo Zrna

14. UKUPAN BROJ POSJETA

U 2021. Muzej je zabilježio 109.547 posjeta.

Stalni postav	36.590
Planetarij	6.230
Povremene izložbe	61.917
Akcije	4.696
Predavanja	114



Posjet - iz knjige dojmova

Online posjet

- Mrežna stranica: broj pojedinačnih posjeta: 89.929

- Facebook: broj pratitelja: 29.377, broj dijeljenja sadržaja: 2.956, broj pregleda: 943.193
- Instagram: broj pratitelja: 2.737, broj objava: 115, broj pregleda: 82.911
- YouTube: broj pratitelja: 153, broj dijeljenja sadržaja: 189, broj pregleda: 14.444

15. FINANCIJE

15.1. Izvori financiranja

Ukupno

- Lokalna samouprava - Grad Zagreb: 79,54 %
- Ministarstvo kulture i medija: 2,43 %
- Donacije: 1,56 %
- Vlastiti prihod: 12,51 %
- EU fondovi: 2,78 %
- Prihodi od refundacije šteta: 1,19 %

Programska djelatnost

- Lokalna samouprava - Grad Zagreb: 42,81 %
- Ministarstvo kulture i medija: 2,79 %
- Vlastiti prihod: 29,27 %
- Donacije: 1,61 %

16. OSTALE AKTIVNOSTI

16.2. Ostalo

- Sudjelovanje u statističkom istraživanju Službe statistike obrazovanja, kulture i informacijskog društva, Državni zavod za statistiku u suradnji s Muzejsko – dokumentacijskim centrom, travanj 2021. (Katarina Ivanišin Kardum)

- Prijava audiovizualne građe na natječaj FAIMP AVICOM (Katarina Ivanišin Kardum)
- Izrada tromjesečnih izvješća o stanju ljudskih prava na području Grada Zagreba, u okviru djelatnosti Muzeja (Marijo Zrna)
- Sudjelovanje u obuci studenata vodiča (Marijo Zrna)
- Rad na koordinaciji svih sudionika Festivala znanosti 2021. za područje Hrvatske te pomoć na koordinaciji događanja FZ-a u Zagrebu (Marijo Zrna)
- Suradnja s muzejskim pedagogom na osmišljavanju i izvedbi radionica u okviru pedagoške djelatnosti Muzeja kao i interaktivnih vodstava kroz Muzej. (Marijo Zrna)
- Sudjelovanje u realizaciji programa „Ruksak pun kulture“ (Marijo Zrna)
- Škola na Trećem: odobreno korištenje online objavljenih sadržaja TMNT-a
- Trešnjevka se budi! šetnja povodom Međunarodnog dana žena: Markita Franulić sudionicima šetnje govorila je o Muzeju, 8. ožujka 2021., organizator: Mapiranje Trešnjevke
- Rad s posjetiteljima u stalnom postavu tijekom cijele godine: Renato Filipin, Ogren Variola, Franjo Strugar, Goran Martinović, Zoran Kirchhoffer, Zvonimir Ambruš, Branimir Prgomet, Mario Mirković, Zvonimir Drvar, Katarina Ivanišin Kardum, Marijo Zrna, Julija Gracin, Kosjenka Laszlo Klemar, Dubravka Pitinac, Darinka Gorgiev, Marica Kovačić, Zlata Havidić

Markita Franulić, ravnateljica

Predsjednica Upravnog vijeća
Vesna Mažuran-Subotić

U Zagrebu, 9. ožujka 2022.