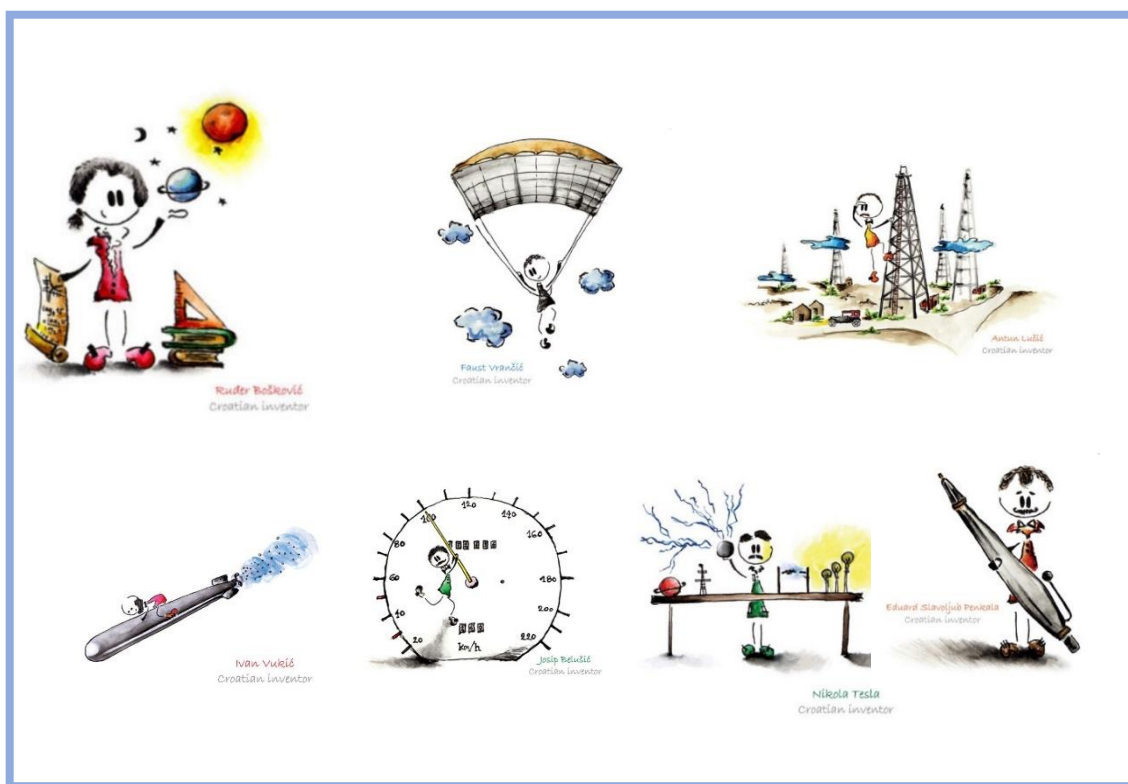


PROJEKT „STEM U ŠKOLI U BOLNICI“

9.11. - Svjetski dan izumitelja

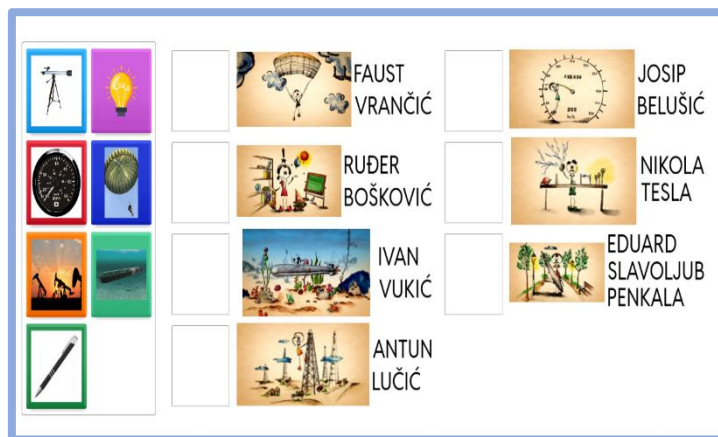
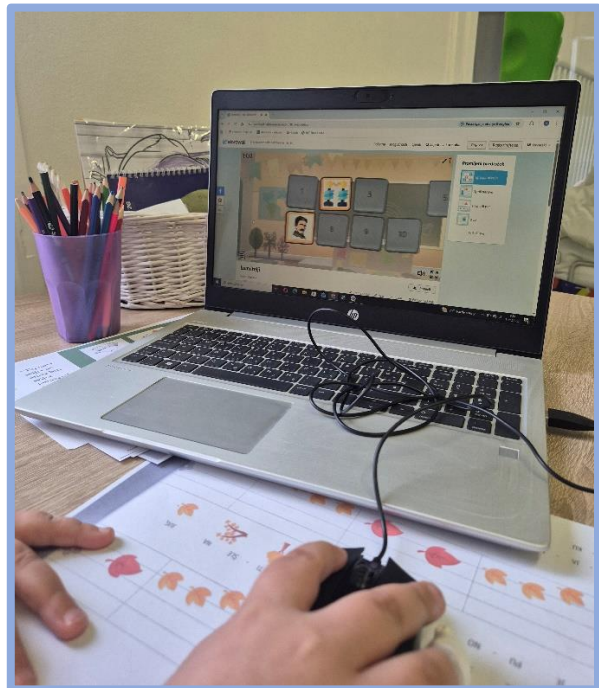
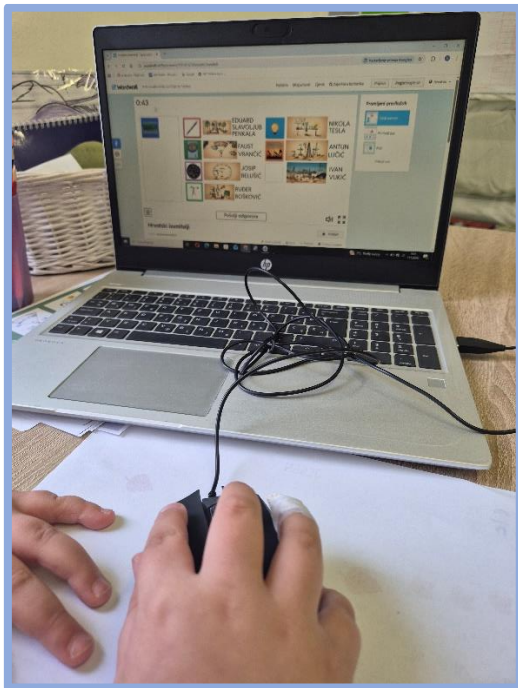
RAZREDNA NASTAVA

Svjetski dan izumitelja koji se obilježava 9.studenog, s učenicom 3. razreda obilježili smo stavljajući naglasak na hrvatske izumitelje gledajući animirani film *Hrvatski izumi* Lane Hudine i Dražena Zeljkovića u kojem smo upoznali Ruđera Boškovića, Nikolu Teslu, Antuna Lucića, Fausta Vrančića, Ivana Lupisa, Josipa Belušića i Eduarda Slavoljuba Penkalu i njihove izume. Na kraju su učenici i sami osmišljavali izume kao što su leteći automobil, čarobna olovka koja sama piše domaće zadaće, robot za istraživanje fosila....



Marina Sedlaček Bartol, učiteljica RN

Učenici škole u bolnici rješavali su Wordwall memory i kvizove o hrvatskim izumiteljima. Saznali su kako izumitelji i izumi mijenjaju svijet i način života svih ljudi. Upoznali su najvažnije hrvatske izumitelje i njihove izume. Promišljali su o svojim vlastitim izumima koji bi im mogli olakšati život. Učenici su uz svoju marljivost i kreativnost prikupili i nove informacije.



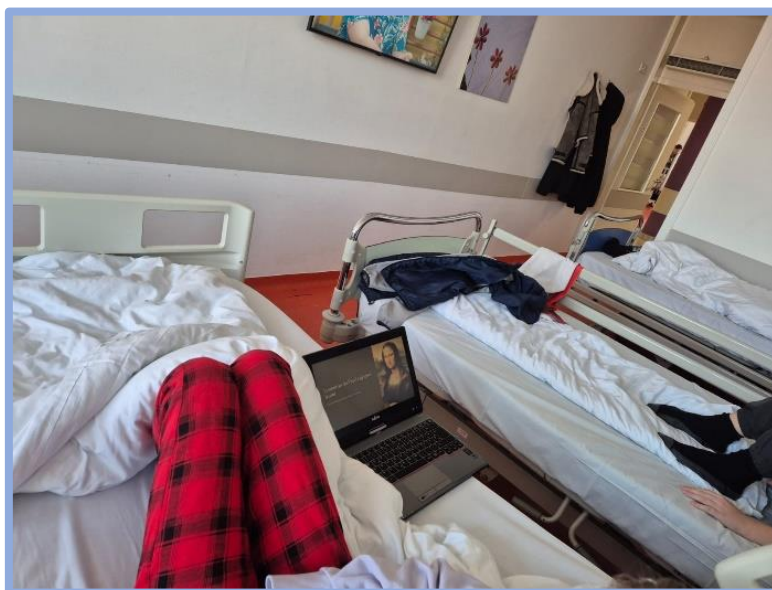
Ana Grgić, učiteljica RN

ENGLESKI JEZIK

Pod nastavom Engleskog smo obilježili Dan Izumitelja. Odigrali smo igru „Go fish“ – svaki igrač je morao skupiti set od četiri karte od istog izumitelja, koje su na sebi imale podatke o njihovim životima i izumima. Kada smo završili igru, pročitali smo što piše na kartama i dala sam povijesnu pozadinu te pojasnila značaj njihovih izuma.



Na satu matematike obilježen je Dan izumitelja kroz razgovor o velikim povijesnim inovatorima, s posebnim naglaskom na Leonarda da Vinci. Učenici su upoznali njegove najpoznatije izume, poput padobrana, helikoptera i strojeva koji su bili ispred svojeg vremena. Razgovaralo se o povezanosti matematike s tehničkim crtežom, proporcijama i mehanikom, kao i o važnosti kreativnosti u znanosti. Učenici su aktivno sudjelovali, postavljali pitanja i iznosili vlastite ideje o tome kako bi izgledali izumi budućnosti.



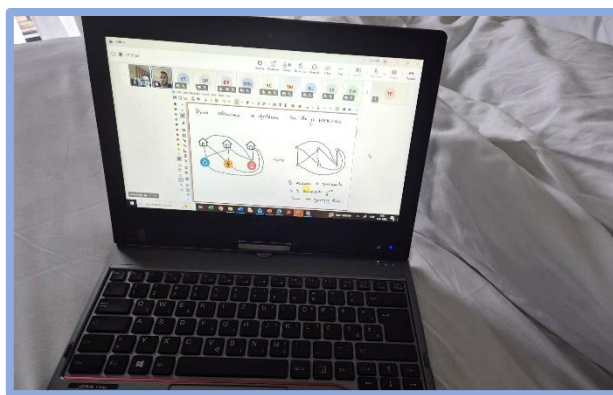
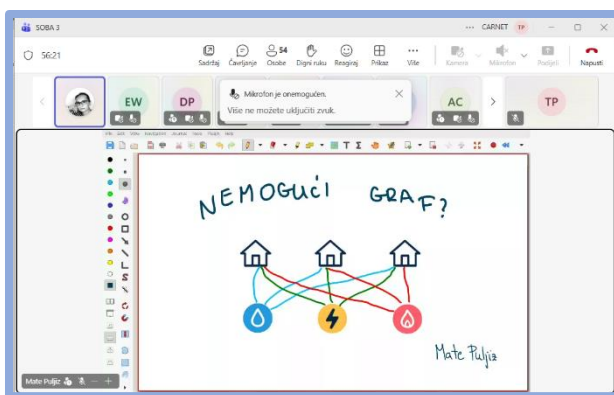
Marita Pavlović, učiteljica engleskog jezika

10. 11. – Svjetski dan znanosti

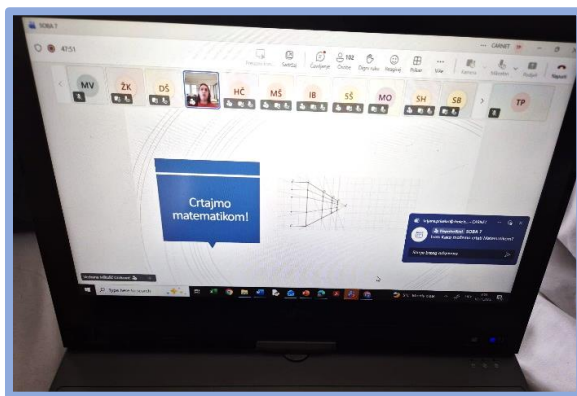
MATEMATIKA

Na satu matematike učenici su sudjelovali u virtualnim predavanjima i radionicama organiziranim povodom Svjetskog dana znanosti na prvom Satu za znanost.

Dio učenika pratio je predavanje Nemogući graf? — kroz logički problem „povezivanje triju kuća s trima izvorima“ učenici su istraživali kako matematika i logika mogu poslužiti za rješavanje naizgled nemogućih zadataka.



Drugi su sudjelovali u radionici Crtajmo matematikom — spajanje matematike i umjetnosti kroz crtanje i geometriju, gdje su učenici izrađivali vlastita „matematička“ umjetnička djela.



Neki učenici su pratili predavanje Znanost + YouTube + TikTok = ? — preko primjera s digitalnih platformi raspravljali su o tome kako internet može poslužiti kao izvor znanstvenih sadržaja, ali i za raspravu o važnosti kritičkog promišljanja informacije.

Kroz ova predavanja učenici su doživjeli matematiku ne samo kao suhoparno računanje, nego i kao alat za promišljanje, kreativnost i rješavanje problema.

Tatjana Priselac, učiteljica matematike

RAZREDNA NASTAVA



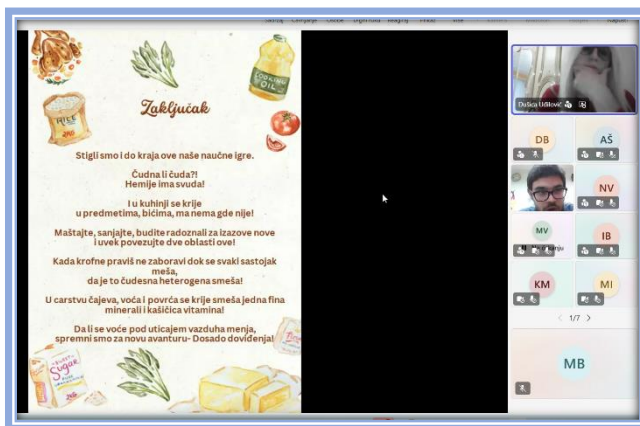
Kroz projekt „STEM u Školi u bolnici“ 10. studenoga, povodom Svjetskog dana znanosti, učenici 2. i 4. razreda Odjela za onkologiju i hematologiju „Dr. Mladen Čepulić“ sudjelovali su na događanju **Sat za znanost**.

Sat za znanost je inicijativa koja organizira besplatna online predavanja iz raznih znanstvenih područja namijenjena učenicima osnovnih i srednjih škola. Cilj

je popularizacija znanosti i približavanje složenih znanstvenih tema učenicima putem zanimljivih predavanja koja drže stručnjaci, znanstvenici i profesori s različitih institucija (poput Medicinskog fakulteta, FER-a i dr.). Predavanja su se održala online tijekom prva tri školska sata, a svako predavanje je trajalo 45 min (školski sat). Predavanja su prilagođena različitim dobnim skupinama, od učenika razredne nastave do srednjoškolaca.

Učenici na Institutu sudjelovali su na četiri vrlo zanimljiva predavanja.

1. Mala kemija u velikoj kuhinji (male tajne velikih istraživača), predavačica Dušica



znanstvenih stihova uplovili smo u talijansku kuhinju kroz pripremu pizze. Nadovezali smo se na obiteljske običaje i tradiciju istražujući carstvo juha, sastojke, indikatore i pH ljestvicu.

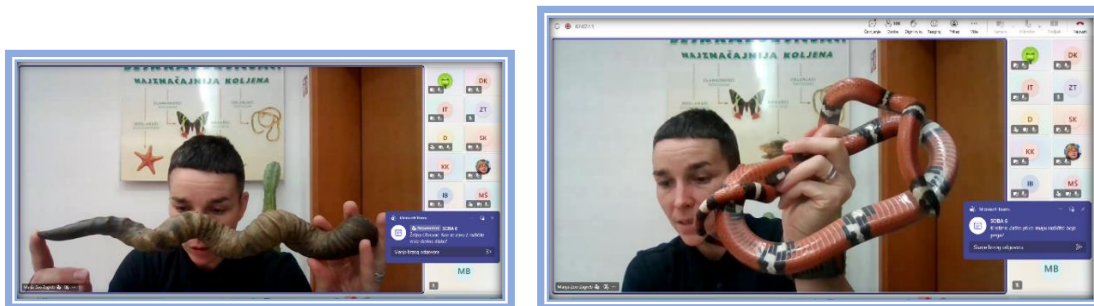
2. Kralješnjaci i beskralješnjaci – tko je tko u životinjskom svijetu?, predavačica Marija Starčević, edukatorica u Zoološkom vrtu grada Zagreba

Na ovom predavanju od Marije smo naučili jako puno o razlikama između kralješnjaka i beskralješnjaka. Pokazala nam je brojne preparate iz životinjskog svijeta (rogovi antilope i oriksa, devina dlaka, zmijski svlak, nojevo pero...). Saznali smo na koji način se životinje prilagođavaju na životne uvjete te kako izgled i građa tijela pomažu svakoj vrsti da preživi u

Školski sat	Trajanje	Naslov i predavač	Uzrast
1.	08:00 – 08:45	Mala kemija u velikoj kuhinji (male tajne velikih istraživača) Dušica Udilović, m.sc.chem.	Razredna nastava 5. i 6. r OŠ
		Tko živi u špiljama? Najla Baković, mag. oecol.	5. – 8. r OŠ
		Nemogući graf? izr. prof. dr. sc. Mate Puljiz	7. i 8. r OŠ 1. i 2. r SŠ
		Evolucijska psihologija - nova znanost za razumijevanje uma iz kamenog doba dr. sc. Igor Mikloušić	3. i 4. r SŠ
		Signalni rak kao prijetnja riječnim ekosustavima dr. sc. Leopoldina Dakić, prof. biologije	1. – 4. r SŠ
2.	08:50 – 09:35	Kralješnjaci i beskralješnjaci – tko je tko u životinjskom svijetu? Marija Starčević, edukatorica Zoološkog vrta Zagreb	Razredna nastava 5. i 6. r OŠ
		Črtajmo matematikom dr. sc. Bojan Crnković, dr. sc. Vedrana Mikulić Crnković, dr. sc. Ivona Traunkar	5. – 8. r OŠ
		Od gena do nas - priča o DNA dr. sc. Marko Košček	7. i 8. r OŠ 1. i 2. r SŠ
		Mozak i emocije dr. sc. Ema Bokulić	3. i 4. r SŠ
		Sustav ranog upozorenja na potrebnu trešnju dr. sc. Iva Dasović	1. – 4. r SŠ
3.	09:50 – 10:35	Speleologija – znanost o podzemlju Damir Basara, instruktor speleologije	Razredna nastava 5. i 6. r OŠ
		Matematičko programiranje - kako pomoću matematike donesiti pametne odluke? izr. prof. dr. sc. Branimir Novoslenik	7. i 8. r OŠ 1. i 2. r SŠ
		Što nas crne rupe mogu naučiti o svemiru prof. dr. sc. Davor Horvatić	7. i 8. r OŠ 1. i 2. r SŠ
		Mozak i nove tehnologije doc. dr. sc. Dinko Smilović	1. i 2. r SŠ

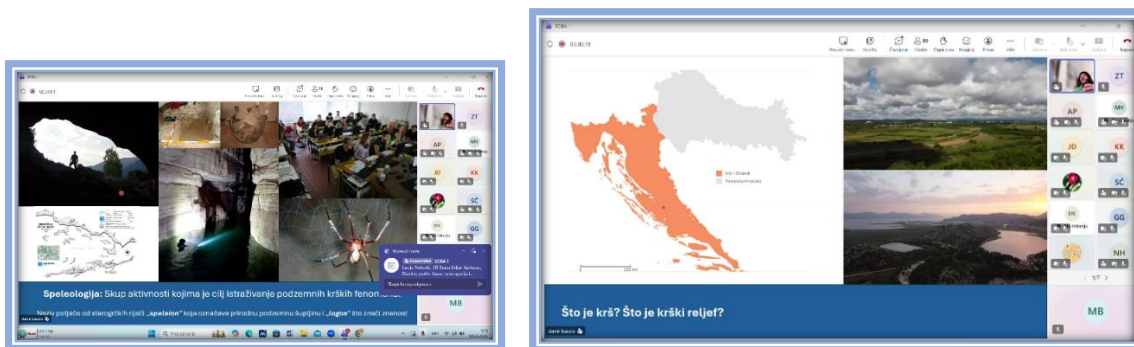
Udilović, m.sc.chem. Zanimljivo predavanje u kojem smo naučili da svako kuhanje predstavlja mali kemijski eksperiment i pokazuje nam da je kemija primijenjena i kroz prepoznatljive ukuse i mirise naših omiljenih jela. Kroz svijet

svom staništu . Bilo nam je zanimljivo opet vidjeti Mariju koja je uvijek bila rado viđen gost na našem odjelu.



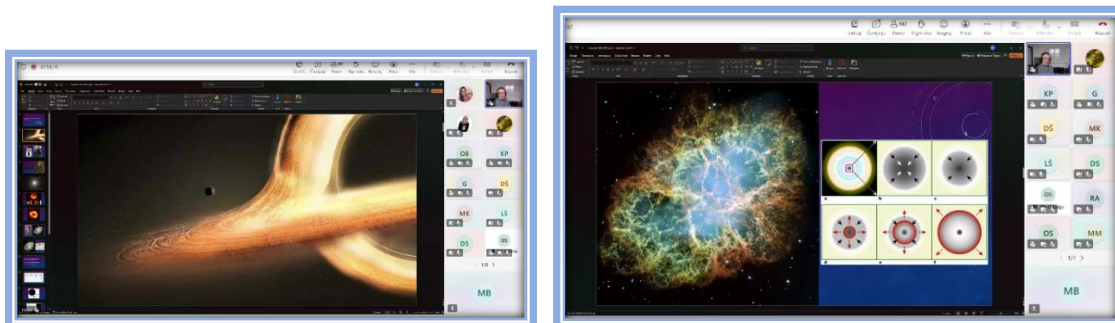
3. *Speleologija – znanost o podzemlju*, predavač Damir Basara, instruktor speleologije

Na kratko smo svratili na predavanje gdje smo saznali puno zanimljivih stvari o špiljama i jamama u Republici Hrvatskoj.



4. *Što nas crne rupe mogu naučiti o svemiru*, predavač Davor Horvatić, prof. dr. sc.

Kako smo u prošlom mjesecu pričali upravo o crnim rupama onda je ovo predavanje bilo sasvim logičan izbor. One su najtajanstveniji objekti u svemiru gdje ništa ne može pobjeći njihovoj gravitaciji. Razgovaralo se o tome što je crna rupa, kako nastaje, zašto nas ne bi „usisala“ ako bi Sunce postalo crna rupa, što znači „horizont događaja“, što znači „horizont događaja“, što su gravitacijski valovi i još puuno puno toga zanimljivog.



Na kraju smo zaključili kako ćemo rado sudjelovati iduće godine na Satu znanosti jer nam je bilo i više nego zanimljivo, naučili smo toliko novih stvari, čuli zanimljiva predavanja, postavili neka zanimljiva pitanja i uživali u još jednom lijepom školskom danu.

Martina Bošnjak, učiteljica RN

10. – 14. 11. - Međunarodna inicijativa Bebras(Dabar)



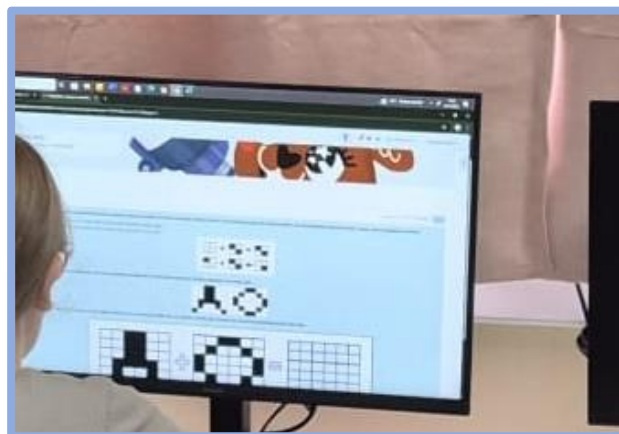
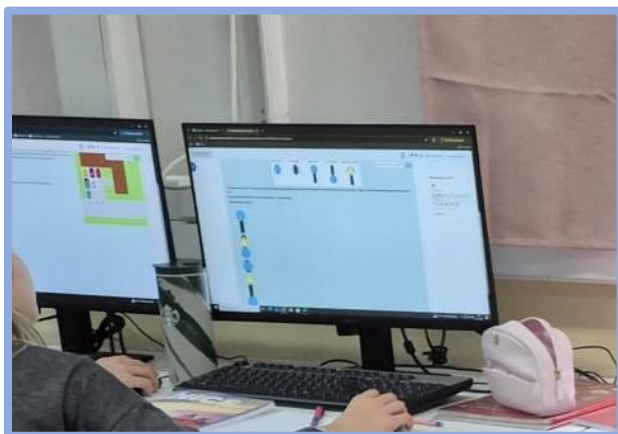
I ove godine organizirano je 10. jubilarno natjecanje iz informatike i računalnog razmišljanja Dabar. Dabar promiče informatiku i računalno razmišljanje među učiteljima i učenicima, ali i u široj javnosti.

Organizator natjecanja za Hrvatsku je udruga **"Suradnici u učenju"** uz podršku **Hrvatskog saveza informatičara, Visokog učilišta Algebra i CARNet-a**, a pod pokroviteljstvom **Ministarstva znanosti i obrazovanja**.

Učenici su rješavali zadatke koji potiču logičko zaključivanje, kreativno razmišljanje i primjenu matematičkih i informatičkih vještina u različitim problemskim situacijama.

Natjecanje je provedeno u računalnoj učionici u Matičnoj školi, u skladu s pravilima i kategorijama prema dobi učenika. Učenici su pokazali visoku motiviranost, upornost i koncentraciju tijekom rješavanja zadataka, a nakon natjecanja razgovarali su o najzanimljivijim problemima te međusobno uspoređivali strategije rješavanja.

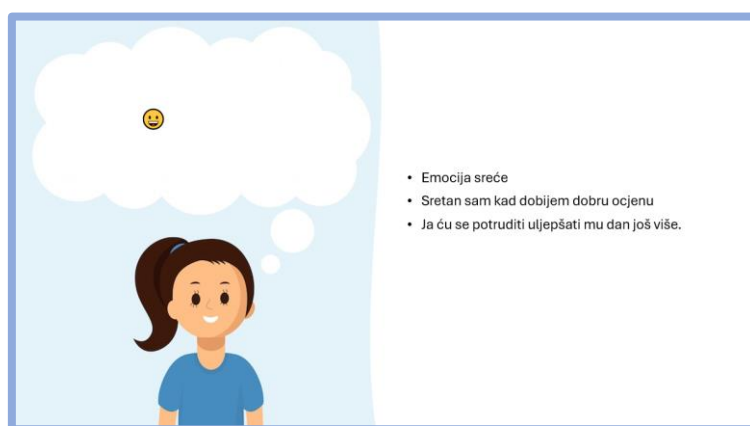
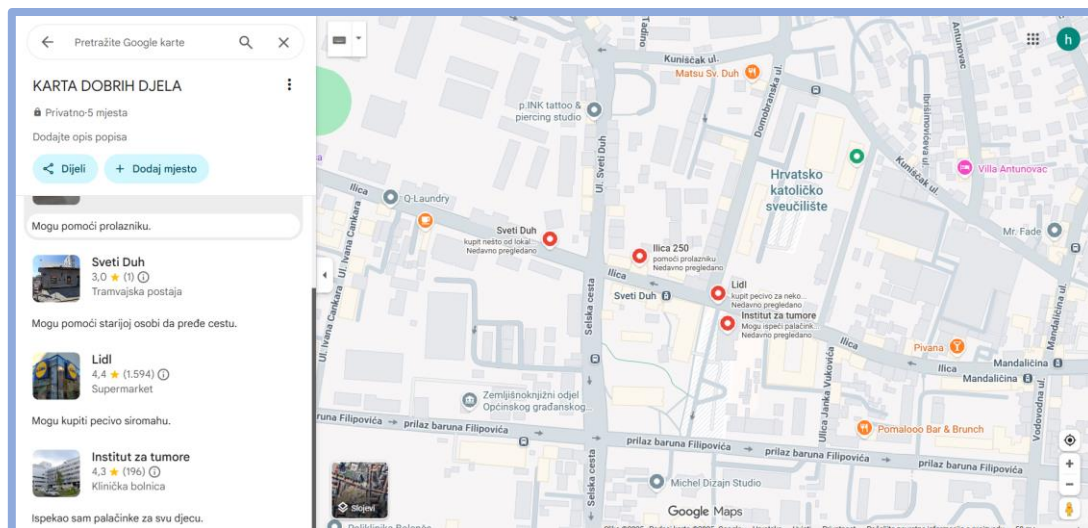
Natjecanje je proteklo uspješno, u pozitivnoj radnoj atmosferi, uz puno znatiželje i želje za novim izazovima, a i čak 31 učenik iz naše škole ušao je u 10% najboljih u RH.



17.–24. 11. – Tjedan globalnog obrazovanja.

INFORMATIKA

U sklopu obilježavanja Tjedna globalnog obrazovanja, u bolnici smo proveli aktivnosti kojima smo željeli potaknuti međusobno razumijevanje, suradnju i pozitivno raspoloženje. Izradili smo projekt Emocije u oblaku, kroz koji su učenici imali priliku prepoznati, izraziti i podijeliti svoje osjećaje na kreativan način. Uz to smo napravili i Kartu dobri djela, na kojoj su učenici bilježili sve pozitivne postupke i primjere brige jednih za druge.



Helena Kulji, učiteljica informatike

30. 11. – Dan računalne sigurnosti.

MATEMATIKA

Na satu matematike obilježen je Dan računalne sigurnosti kroz razgovor o važnosti sigurnog korištenja interneta i digitalnih uređaja. Učenici su raspravljali o tome kako se zaštititi na mreži

te su naveli primjere situacija u kojima je važno prepoznati moguće prijetnje poput lažnih poruka, nepoznatih poveznica, krađe identiteta ili neželjenog pristupa uređajima.

Kroz kratku prezentaciju i raspravu izdvojeni su najvažniji savjeti kibernetičke sigurnosti, među kojima:

- koristiti **snažne i jedinstvene lozinke** te ih redovito mijenjati
- ne otvarati **sumnjive poveznice i privitke**
- ne dijeliti osobne podatke na internetu bez provjere
- koristiti **više-faktorsku autentifikaciju** kad god je dostupna
- redovito ažurirati aplikacije, uređaje i antivirusne programe
- uklonite programe koje ne koristi
- osigurajte računalnu mrežu – postavite snažnu lozinku na Wi-Fi
- izradite sigurnosne kopije važnih datoteka i podataka

Učenici su aktivno sudjelovali, dijelili vlastita iskustva i predlagali rješenja. Sat je protekao edukativno i poticajno, uz naglasak na sigurno i odgovorno digitalno ponašanje.

Tatjana Priselac, učiteljica matematike

INFORMATIKA

Povodom Dana računalne sigurnosti proveli smo aktivnost *Semafor sigurnosti*, u kojoj sam prikazivala različite online situacije, a učenici su odgovarali smatraju li ih sigurnima ili ne. Uz to smo radili i vježbu procjene jačine lozinke, gdje su učenici procjenjivali koliko su određene lozinke jake te što ih čini boljima ili slabijima.

1. Na internetu koristim nadimak umjesto pravog imena. ●
2. Otvaram poruku koja kaže da sam osvojio nagradu. ●
3. Tražim pomoć odrasle osobe kad vidim čudnu poruku. ●
4. Dijelim lozinku s prijateljem da može igrati moju igru. ●
5. Prihvaćam zahtjev za prijateljstvo samo od ljudi koje poznajem. ●
6. Kliknem na link koji mi je poslala nepoznata osoba. ●
7. Ne objavljujem svoju adresu, školu ni broj telefona. ●
8. Šaljem svoju fotografiju osobi koju ne poznajem. ●
9. Zatvorim igricu kada se pojavi čudna reklama. ●
10. Pošaljem ružnu poruku nekome nakon svađe u igrici. ●



Helena Kulji, učiteljica informatike