

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE



АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Biosigurnost i biozaštita u osnovnim i srednjim školama u BiH

Voditelj projekta: akademkinja, profesorica Mirsada Hukić

Koordinator projekta za osnovne i srednje škole Kantona Sarajevo: Dženisa Buljugić, prof.

12.01.2024.god.

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE



АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

**PREDSTAVLJANJE TEMATSKIH CJELINA
PROJEKTA: BIOSIGURNOST I
BIOZAŠTITA U OSNOVNIM I SREDNJIM
ŠKOLAMA U BOSNI I HERCEGOVINI**

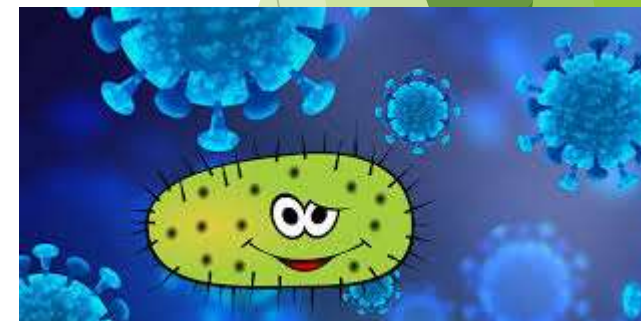


CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE



1.TEMA: BIOSIGURNOST I BIOZAŠTITA
ISHOD: Objašnjava pojmove biosigurnosti i biozaštite
i njihovu važnost u svakodnevnom životu

- ❖ **INDIKATORI:**
- ❖ Prepoznaje simbol za biološku opasnost (biohazard).
- ❖ Opisuje uslove za rad s biološkim materijalom u biosigurnosnim laboratorijima (BSL) kao i izolacijske prostore u zdravstvenim ustanovama.
- ❖ Opisuje zaštitnu opremu za rad s opasnim uzročnicima.



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE



Moguće radionice

- ▶ **Zadatak 1:**
- ▶ Nacrtajte simbol biohazarda
- ▶ **Zadatak 2:**
- ▶ Čemu služe zaštitne naočale i vizir?
- ▶ Kada se koriste neprobojne rukavice?
- ▶ Zašto se nose dva para rukavica?
- ▶ Istražite vrste zaštitnih maski?
- ▶ Koga štiti hirurška maska?



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Moguće radionice

- ▶ **Zadatak 3:**
- ▶ U nedostatku zaštitne opreme osmislite alternativne načine zaštite od opasnih uzročnika i pošaljite nam svoje radove
- ▶ **AKTIVNOST:** izrada opreme ili dijela opreme (maska, vizir, odijelo, obuća...) kao osobnog alternativnog načina zaštite , ali možete osmisliti i fizičke načine zaštite prostora, međuprostora, dezinfekciju prostora...
- ▶ **POTREBNO PRIPREMITI:** bilo koju tehniku likovnoga izražavanja (tempere, akvarel, flomastere, tuš...), papir iz likovne mape ili neki drugi papir približno te veličine.



▶ **METODOLOGIJA RADA:**

- ▶ 1. Prouči na internetu slike već postojećih sredstava zaštite
- ▶ 2. Pokušaj nacrtati svoju viziju alternativnog načina zaštite
- ▶ 3. Na crtežu obavezno istaknuti opis tj. objasniti svoj izum (namjena, način uporabe, material od kojeg je izrađen, trajanje proizvoda...)
- ▶ 4. Napravite u učionici biologije izložbu svojih radova, fotografirajte radove i arhivirajte slike



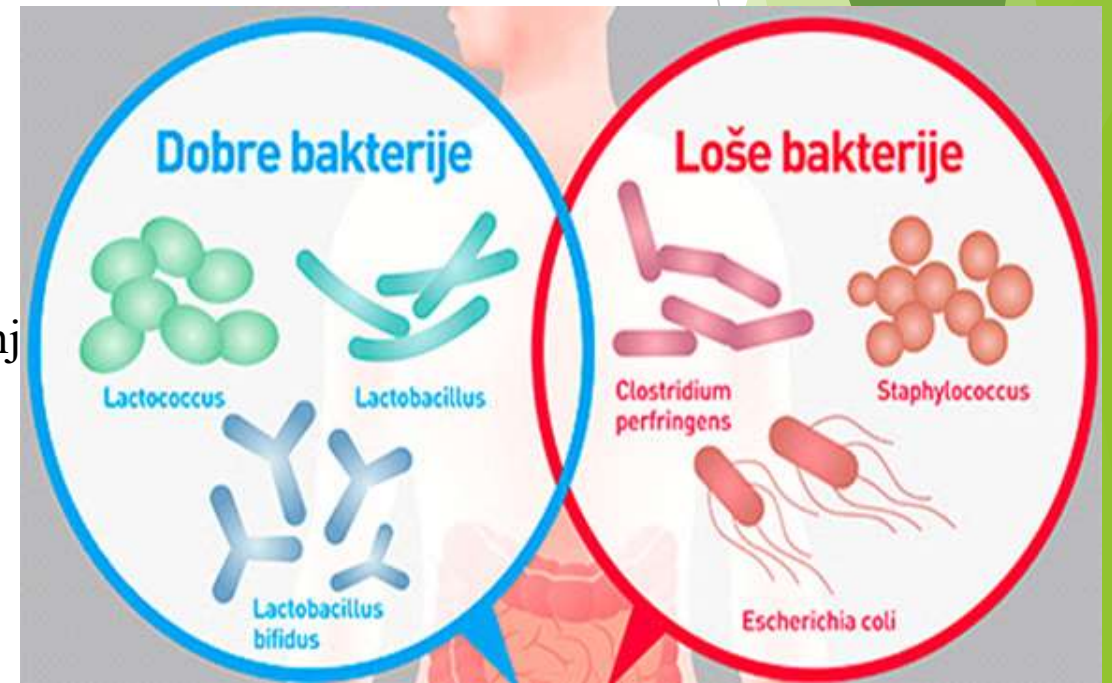
CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

2. TEMA: ZARAZNE BOLESTI I NJIHOVI UZROČNICI

ISHOD: Opisuje patogene organizme kao uzročnike zaraznih bolesti i objašnjava njihov način djelovanja na ljudsko zdravlje

❖ INDIKATORI:

- ❖ Opisuje i navodi osnovne vrste patogenih mikroorganizama
- ❖ Objašnjava njihov način djelovanja u ljudskom organizmu
- ❖ Izrađuje modele virusa i bakterija
- ❖ Opisuje patogene organizme kao uzročnike zaraznih bolesti i objašnjava njihov način djelovanja na ljudsko zdravlje





CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Moguće radionice

- ▶ **Zadatak 1:** Analizirajte tablicu s podacima o zaraznim bolestima, pa odgovorite na slijedeća pitanja:
- ▶ Kod kojih bolesti bilježimo porast, a kod kojih pad u promatranom razdoblju?
- ▶ Koje su najčešće zarazne bolesti u Bosni I Hercegovini?
- ▶ Kod kojih bolesti primjećujete periodičan porast broja oboljelih?
- ▶ Kojih godina primjećujete značajan broj oboljelih od gripe?
- ▶ Kod kojih bolesti imamo stalan porast broja novozaaraženih?

2. PRIKAZ REGISTRIRANIH ZARAZNIH BOLESTI U FEDERACIJI BIH U 2020. GODINI

Zavodu za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine u 2020. godini prijavljeno je ukupno 99.857 oboljelih od zaraznih bolesti (I 4516,3/100.000), za razliku od 2019. godine kada je prijavljeno 45.428 oboljelih (I 2074,2/100.000) (tablica 1).

Tablica br. 1. Registrirani slučajevi zaraznih bolesti po kantonima, Federacija BiH 2016 – 2020. godina

Godina	2016		2017		2018		2019		2020	
	Broj oboljelih	V / 100.000	Broj oboljelih	V / 100.000	Broj oboljelih	V / 100.000	Broj oboljelih	V / 100.000	Broj oboljelih	V / 100.000
Unsko-sanski	4295	1583,6	3970	1468,7	3577	1323,1	3039	1134,6	5201	1912,1
Posavski	207	487,6	108	256,8	132	313,9	140	338,6	871	2025,8
Tuzlanski	9386	2118,4	11218	2538,5	9142	2068,7	10140	2310,7	16800	3782,1
Zeničko-dobojski	8046	2218,6	8375	2325,7	8092	2247,2	6964	1943,8	10494	2898,5
Bosansko-podrinjski	556	2164,1	500	2140,4	445	1904,9	780	3385,2	1576	6676,2
Srednjobosanski	2886	1145,3	2337	929,4	2405	956,5	1853	741,5	4253	1682,7
Hercegovačko-neretvanski	2050	934,3	2802	1282,5	3290	1505,9	1301	1521,4	18006	8177,3
Zapadno-hercegovački	2606	2772,6	3231	3882,0	4160	4439,8	3229	3457,7	7439	7896,5
Sarajevski	18480	4426,3	15762	3763,3	14730	3516,9	15576	3704,2	11899	2660,0
Kanton 10	414	504,1	387	475,7	215	264,2	406	507,4	3338	4007,6
Ukupno FBiH	48826	2217,6	49188	2234,2	46178	2097,8	45428	2074,2	99857	4516,3

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE



АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ
БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Moguće radionice

Zadatak 2:

Izradite model virusa i bakterija od glinamola, plastelina, stiropora i sl.

Zadatak 3:

Analizirati kalendar vakcinacije u Bosni I Hercegovini



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

3. TEMA: EPIDEMIOLOŠKI-VOGRALICOV LANAC (3 ČASA)

ISHOD: Objašnjava sastavnice i povezanost u epidemiološkom (Vogralicovom lancu)

- ❖ **INDIKATORI:**
- ❖ Navodi i opisuje izvore zaraze
- ❖ Analizira načine prenosa i širenje zaraze
- ❖ Razlikuje ulazna mjesta zaraze
- ❖ Objašnjava dostatnu količinu i virulenciju uzročnika
- ❖ Analizira osjetljivost ili dispoziciju domaćina na dotičnu bolest
- ❖ Objašnjava povezanost i međudnos karika u lancu
- ❖ Grafički prikazuje Vogralicov lanac
- ❖ Objašnjava sastavnice i povezanost u epidemiološkom (Vogralicovom lancu)



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Moguće radionice

► **Zadatak 1:**

Izradite kviz o epidemiološkom ili Vogralicovom lancu.

► **Zadatak 2:**

► Učenik samostalno ili grafički (digitalno ili ručno) prikazuje Vogralicov lanac i izrađuje mapu uma. Na narednom času učenik prezentira svoj rad.



Epidemiološki lanac

Da bi se zarazna bolest mogla pojaviti i potom širiti na određenome području, moraju postojati uvjeti koji čine takozvani **epidemiološki ili Vogralicov lanac**.



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE



4. TEMA: EMERGENTNE I RE-EMERGENTNE BOLESTI U SVIJETU I BIH

**ISHOD: Objasnjava uzroke emergentnih i re-emergentnih bolesti
i analizira njihovu geografsku rasprostranjenost**

INDIKATORI:

- ❖ Objasnjava pojam emergentnih (nastalih) i re-emergentnih (ponovno nastalih) bolesti
- ❖ Razlikuje pojam emergentnih od re-emergentnih bolesti
- ❖ Objasnjava ekološke uzroke nastanka emergentnih i re-emergentnih bolesti
- ❖ Izrađuje kartogram emergentnih i re-emergentnih zoonoza u Bosni i Hercegovini
- ❖ Objasnjava uzroke emergentnih i re-emergentnih bolesti i analizira njihovu geografsku rasprostranjenost
- ❖ Objasnjava demografske i socijalne čimbenike nastanka emergentnih i re-emergentnih bolesti
- ❖ Objasnjava političke nastanka emergentnih i re-emergentnih bolesti

CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE



Moguća radionica

- ▶ **Zadatak br. 2**
- ▶ **Prouči raspored emergentnih i re-emergentnih bolesti i unesi ih u slijepu kartu.**





CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

5. TEMA: KORONA VIRUSI – POŠAST 21. STOLJEĆA

ISHOD: Upoređuje viruse SARS, MERS, SARS-CoV-2 i njihove posljedice po zdravlje čovjeka i svjetsku ekonomiju

- ❖ **INDIKATORI:**
- ❖ Opisuje nastanak i tijek pandemija SARS, MERS, SARS-CoV-2
- ❖ Objašnjava posljedice pandemije na zdravlje ljudi, smrtnost stanovništva
- ❖ Objašnjava preventivne mjere protiv širenja zaraznih bolesti i kalendar cijepljenja u Bosni i Hercegovini (cijepljenje)
- ❖ Primjenjuje način zaštite od prijenosa zaraznih bolesti
- ❖ Grafički prikazuje statističke podatke o broju oboljelih i umrlih u Bosni i Hercegovini
- ❖ Izrađuje strip o načinu prenosa bolesti
- ❖ Upoređuje viruse SARS, MERS, SARS-CoV-2 i njihove posljedice po zdravlje čovjeka i svjetsku ekonomiju

CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE

Moguće radionice

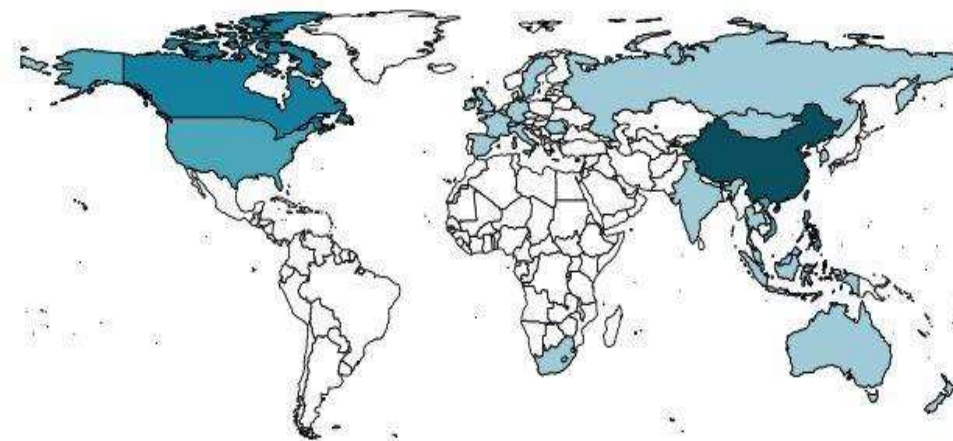
- ▶ **ZADATAK 1** Preuzmite geografsku kartu i analizirajte geografsku rasprostranjenost SARS-a.
- ▶ **ZADATAK 2.** Pomoću dijagrama na dolje navedenim poveznicama
- ▶ Statistički podaci o broju oboljelih i umrlih u Bosni I Hercegovini
- ▶ <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/bosnia-and-herzegovina> odgovorite na pitanja.
- ▶ Statistički podaci o broju oboljelih i umrlih u Svijetu
- ▶ <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
- ▶ Kada je zabilježen prvi slučaj zaraze korona virusom u Bosni I Hercegovini?
- ▶ Kada (datum) je zabilježen najveći broj novo zaraženih slučajeva?
- ▶ Koliki je broj aktivnih slučajeva trenutno u vašem kantonu ili županiji?
- ▶ Koja država ima najveći broj zaraženih na milijun stanovnika u svijetu, a koja u Europi?
- ▶ Grafički prikažite kretanje broja novo zaraženih u svijetu i Bosni I Hercegovini.



Širenje Sars epidemije u 2002-3

Broj moguće obolelih novembar 2002 - jul 2003

0-9 10-99 100-999 1000-5327



CENTAR ZA KONTROLU BOLESTI I GEOZDRAVSTVENE STUDIJE



Moguće radionice

▶ **Zadatak 3**

- ▶ Pomoću interneta, tj. novinskih članaka analizirajte utjecaj pandemije SARS-CoV-2 na privredu u BiH i svijetu?
- ▶ Što označava pojam lockdown?
- ▶ Koje su mjere uz one osnovne trenutno na snazi u Bosni I Hercegovini?
- ▶ Koje mjere su na snazi u nekim europskim državama?
- ▶ Kojih mjera se je najteže pridržavati?

▶ **Zadatak 4:**

- ▶ Učenici treba da izrade poster koji će predstavljati grafički prikaz statističkih podataka o broju umrlih u BiH po kantonima ili zupanijama.
- ▶ Mogu ih predstaviti kao i strip koji treba da naprave o načinu prenosa koronavirusa

HVALA NA PAŽNJI!!!

