



**AKADEMIJA MEDICINSKIH ZNANOSTI HRVATSKE  
KOLEGIJ JAVNOG ZDRAVSTVA  
ODBOR ZA PRAĆENJE REZISTENCIJE BAKTERIJA NA ANTIBIOTIKE  
U REPUBLICI HRVATSKOJ  
APUA CROATIA**

Zagreb, 15.12.2020.

**Zapisnik XLVII. sastanka Odbora koji je održan 15.12.2020.**

**Dnevni red sastanka:**

1. Usvajanje zapisnika prethodnog sastanka
2. Praćenje rezistencije na antibiotike:
  - Osvrt na podatke praćenja rezistencije u 2019. godini
  - Slanje podataka za 2020. godinu
  - EUCAST standardi za 2021. godinu
3. Praćenje izolata posebnog značaja
4. EARS-Net program
5. GLASS program
6. Praćenje rezistencije *M. tuberculosis*
7. Praćenje rezistencije u gonokoka
8. Praćenje rezistencije u gljiva
9. Vanjska kontrola kvalitete
10. APUA Croatia - praćenje potrošnje antibiotika u bolnicama i izvanbolnička potrošnja antibiotika
11. Osvrt na EAAD i javnu kampanju
12. Razno

**Članovi Odbora prisustvovali su virtualnom sastanku putem linka (41prijavljen sudionik).**

Od osnutka Odbora, po prvi puta, održan je virtualni sastanak zbog pandemije bolesti COVID 19 na početku kojeg je prof. Tambić Andrašević pozdravila sve prisutne članove Odbora. Dr. Payerl-Pal također je pozdravila sve uključene u virtualni sastanak te ih informirala o odlasku četvoro kolegica i kolega iz Odbora zbog umirovljenja. To su mr.sc. Biserka Matica iz Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, koju nasljeđuje mr.sc. Vladimira Tičić, zatim prof.dr.sc. Jasenka Šubić Škrlin iz KB Dubrava čija zamjena će biti imenovana te dr. Ivan Stepinac iz OB Karlovac čije mjesto preuzima dr. Tatjana Tot. Mr.sc. Ana Mlinarić Džepina sudjelovala je u radu Odbora osobno,

kao ekspert u Povjerenstvu za metodologiju testiranja osjetljivosti na antibiotike te se to mjesto neće dopunjavati s novim članom.

Payerl-Pal i Tambić Andrašević su zahvalile svim dosadašnjim članovima Odbora na njihovom sudjelovanju i značajnom doprinosu u radu Odbora.

Tambić Andrašević podsjeća da se sastanak Odbora održava u 12. mjesecu obzirom da se u prvom tjednu prosinca objavljuje ažurirana verzija EUCAST-a (Version 11.0).

**Ad1)** Osnivanjem Odbora 1996. godine na inicijativu prim.dr.sc. Tere Tambić započelo se s dobrovoljnim praćenjem rezistencije bakterija na antibiotike u Hrvatskoj. Ulaskom Hrvatske u EU praćenje je postala obaveza za sve zemlje članice. U siječnju svake godine ravnatelji zdravstvenih ustanova će dobiti dopis od ministra o obvezi praćenja rezistencije bakterija na antibiotike, tako da se taj dobro uhodani proces u našim laboratorijima još dodatno osnaži i tim formalnim zahtjevom, a i pomogne svakome od mikrobiologa koji nailaze na različite probleme u svojoj sredini vezane uz praćenje rezistencije.

Zapisnik je jednoglasno usvojen.

#### Ad2)

- **Osvrt na podatke praćenja rezistencije u 2019.g.**

Tambić Andrašević se osvrnula na praćenje rezistencije bakterija na antibiotike i podatke za 2019. godinu koji su objavljeni u Publikaciji Odbora za 2019. godinu. Svakom članu Odbora dostavljena su po dva primjerka Publikacije. Podaci su objavljeni na web stranici ISKRA-e uoči EAAD-a.

Osvrt na podatke:

**BHS A:** Rezistencija na makrolide je još uvijek <10%, što je slično stopama od prethodnih godina.

**S. pneumoniae:** Rezistencija na penicilin je niska (3%), kao i prethodnih godina te je parenteralni penicilin u visokim dozama još uvijek lijek izbora za liječenje pneumokoknih pneumonija (u visokim dozama djelotvoran za liječenje 97% sojeva pneumokoka). Za peroralnu terapiju pneumokoknih infekcija preporuča se amoksicilin koji je učinkovit za 93% pneumokoka ukoliko se primjenjuje u dozi od 3x1 g za odrasle, odnosno ako je primijenjena doza 3x 500 mg učinkovit je prema 87% sojeva. Kod djece se preporuča primjena više doze od 60 mg/kg (podijeljeno u tri doze dnevno) osobito za liječenje upale srednjeg uha. Nastavlja se s praćenjem osjetljivosti na amoksicilin dvojnim testiranjem, disk difuzijom i određivanjem MIK-ova (disk oksacilina <8 mm). Metode se dobro podudaraju u detekciji dobro osjetljivih izolata, dok se određeno razmimoilaženje uočava kod razgraničavanja I i R kategorije. Dugoročno gledajući rezistencija na kotrimoksazol pokazuje trend pada, u 2019. godini iznosi 17%.

**Enterococcus faecium:** Raste rezistencija na vankomicin kod invazivnih i neinvazivnih izolata. Vjerojatan razlog je povećana incidencija infekcija uzrokovanih *Clostridioides difficile* i primjene

vankomicina, što pogoduje širenju rezistentnih mutanti enterokoka. Porast rezistentnih enterokoka na vankomicin (VRE) je trend u cijeloj Europi. Zbog porasta VRE izolata preporuča se rutinski testirati enterokoke na linezolid te linezolid rezistentne izolate slati u Referentni centar za praćenje rezistencije, Klinika za infektivne bolesti (RC KIB) na retestiranje.

Rezistencija na vankomicin kod *E. faecalis* je još uvijek rijetka (<1%).

***E.coli***: Zabrinjavajući je trend porasta rezistencije na cefalosporine 3. generacije i kinolone kroz desetljeća, koji je zaustavljen u 2019. godini.

***Proteus mirabilis***: uočava se porast rezistencije na različite klase antibiotika, koji je u 2019. zaustavljen. Nažalost, rezistencija na beta-laktamske antibiotike je već dosegla visoke stope (46% za ampicilin; 20% za ko-amoksiklav).

**Klepsijele**: Od 2011. godine povećava se broj karbapenemaza producirajućih klepsijela, ali brojčano još uvijek bez vidljivosti u postotku do 2014.godine kad je po prvi puta zabilježeno 1% takvih sojeva. U zadnje dvije godine bilježimo uzlazne trendove karbapenem producirajućih klepsijela što se odražava kao rezistencija na imipenem i meropenem od 5% i 6%. Rezistencija na ceftolozan+tazobaktam se podudara s rezistencijom na piperacilin/tazobaktam (21%), dok je rezistencija na ceftazidim+avibaktam niska (2%).

***Pseudomonas aeruginosa***: Rezistencija na karbapeneme je slična prošlogodišnjoj (18%). Rezistencija na ceftolozan+tazobaktam i ceftazidim+ avibaktam je u porastu s 2% na 6%.

***Acinetobacter baumannii***: Nema velikih novosti u protekloj godini. Stope rezistencije na imipenem i meropenem su visoke (90%). Postao je endemičan, što ne znači da se i dalje ne treba boriti i kontrolirati njegovo širenje, posebno u dodatno teškim okolnostima kao što je COVID era.

***Salomonella spp.***: Rezistencija na ampicilin je 16%, ESBL sojevi su i dalje rijetki, rezistencija na ciprofloksacin iznosi 4% kao i prethodne dvije godine, što za sada nije alarmantno.

***Campylobacter coli* i *Campylobacter jejuni***: Rezistencija na kinolone je visoka (preko 70%), dok je rezistencija na eritromicin niska (3% i 1%), a rezistencija na tetraciklin u porastu.

▪ **Slanje podataka za 2020.g.**

Podaci za 2020. godinu će se upisivati u excel tablice koje će biti poslane mailom, a koje su preslika naših dosadašnjih formulara. Popunjene excel tablice s podacima o osjetljivosti bakterija na antibiotike za 2020. godinu treba dostaviti on-line najkasnije **do 31.1.2021.** na mail magistre Sandre Lucić, [slucic@kib.hr](mailto:slucic@kib.hr)

▪ EUCAST standardi za 2021.g.

Novosti u EUCAST Breakpoint Table v. 11.0 za 2021.g. uključuju sljedeće promjene bitne za sudjelovanje u praćenju rezistencije bakterija na antibiotike u RH:

Enterobakterije:

- Za ceftriakson i meropenem su razdvojene interpretacije za meningitis (nove vrijednosti) i ostale infekcije (stare vrijednosti); za potrebe praćenja rezistencije i dalje će se koristiti **interpretacija „za ostale infekcije“**
- Za fosfomicin oral je uz „samo za nekomlicirane infekcije“ dodano i samo za *E.coli* – i do sada se osjetljivost na fosfomicin pratila samo za *E.coli*; nove vrijednosti za MIK
- Za testiranje azitromicina kod šigela, uz prije postojeću vrijednost graničnog MIK-a koji razdvaja divlji tip od izolata sa stečenom rezistencijom uvedena je i vrijednost promjera zone inhibicije
- Piperacilin/tazobaktam: nove vrijednosti

	2020	2021
Piperacillin-tazobactam	≥20 (S) 17-19 (I) <17 (R) ATU 17-19 MIC: ≤8.0(S) 16 (I) >16.0 (R) ATU 16	≥20 (S) <20 (R) ATU 19 MIC: ≤8.0(S) >8.0 (R) ATU 16
Ceftriaxone	≥25 (S) 22-24 (I) <22 (R) MIC: ≤1.0(S) 2.0 (I) >2.0 (R)	Ceftriaxone ≥25 (S) 22-24 (I) <22 (R) MIC: ≤1.0(S) 2.0 (I) >2.0 (R) Ceftriaxone <sub>meningitis</sub> ≥25 (S) <25 (R) MIC: ≤1.0(S) >1.0 (R)
Meropenem	≥22 (S) 16-21 (I) <16 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R)	Meropenem ≥22 (S) 16-21 (I) <16 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R) Meropenem <sub>meningitis</sub> ≥22 (S) <22 (R) MIC: ≤2.0 (S) >2.0 (R)
Fosfomicin <sub>oral</sub>	≥24 (S) <24 (R) MIC: ≤32.0(S) >32.0 (R)	≥24 (S) <24 MIC: ≤8.0(S) >8.0 (R)

### *Pseudomonas spp.*

- Ceftolozan/tazobaktam: nove vrijednosti
- Za meropenem su razdvojene interpretacije za meningitis (nove vrijednosti) i ostale infekcije (stare vrijednosti); za potrebe praćenja rezistencije i dalje će se koristiti **interpretacija „za ostale infekcije“**

	2020	2021
Ceftolozane/tazobactam	≥24 (S) <24 (R) MIC: ≤4.0 (S) >4.0 (R)	≥23 (S) <23 (R) MIC: ≤4.0 (S) >4.0 (R)
Meropenem	≥24 (S) 18-23 (I) <18 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R)	Meropenem ≥24 (S) 18-23 (I) <18 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R) <b>Meropenem</b> <small>meningitis</small> ≥24 (S) <24 (R) <b>MIC: ≤2.0 (S) &gt;2.0 (R)</b>

### *Acinetobacter spp.*

- Za meropenem su razdvojene interpretacije za meningitis (nove vrijednosti) i ostale infekcije (stare vrijednosti); za potrebe praćenja rezistencije i dalje će se koristiti **interpretacija „za ostale infekcije“**

	2020	2021
Meropenem	≥21 (S) 15-20 (I) <15 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R)	Meropenem ≥21 (S) 15-20 (I) <15 (R) MIC: ≤2.0 (S) 4-8 (I) >8.0 (R) <b>Meropenem</b> <small>meningitis</small> ≥21 (S) <21 (R) <b>MIC: ≤2.0 (S) &gt;2.0 (R)</b>

*Streptococcus pneumoniae*

	2020	2021
Ampicillin 2 µg	≥22 (S) 16-21 (I) <16 (R) MIC: ≤0.5(S) 1.0-2.0 (I) >2.0 (R)	Ampicillin ≥22 (S) 16-21 (I) <16 (R) MIC: ≤0.5(S) 1.0-2.0 (I) >2.0 (R) <b>Ampicillin</b> meningitis <b>MIC: ≤0.5(S) &gt;0.5 (R)</b>
Ceftriaxone	MIC: ≤0.5(S) 1.0-2.0 (I) >2.0 (R)	Ceftriaxone MIC: ≤0.5(S) 1.0-2.0 (I) >2.0 R <b>Ceftriaxone</b> meningitis <b>MIC: ≤0.5(S) &gt;0.5 (R)</b>

- Za ampicilin i ceftriakson su razdvojene interpretacije MIK za meningitis (nove vrijednosti) i ostale infekcije (stare vrijednosti); za meningitis se osjetljivost određuje samo prema određivanju MIK za izolate koji za oksacilinski disk imaju vrijednost promjera zone inhibicije <20 mm; za potrebe praćenja rezistencije i dalje će se koristiti **interpretacija „za ostale infekcije“**

*Campylobacter jejuni, Campylobacter coli*

	2020	2021
Ciprofloxacin	≥25 (S) <25 (R) MIC: ≤1.0 >1.0 (R)	≥50 (S) 26-49 (I) <26 (R) MIC: ≤0.001 0.002-0.5 (I) >0.5 (R)

- Ciprofloksacin: nove vrijednosti koje upućuju da se infekcije uzrokovane kampilobakterom mogu liječiti samo visokim dozama ciprofloksacina

Excel tablice za praćenje u 2021. godini će biti dostavljene u 9. mjesecu 2021. kao podsjetnik za početak praćenja u tekućoj godini. Izmjene u odnosu na prethodnu godinu uključuju:

- uvođenje praćenja osjetljivosti enterokoka na linezolid uz obvezu slanja na linezolid rezistentih izolata u RC KIB.
- Praćenje osjetljivosti šigela na azitromicin (s obzirom da se od 2021.g. razgraničavanje divljeg tipa može testirati disk difuzijskom metodom).
- Praćenje osjetljivosti MSSA i MRSA na tetraciklin; 30µg disk: ≥22 (S) 19-21 (I) <19 (R)

**Ad3)** Dr. I. Butić upozнала nas je sa sojevima poslanim u RC KIB na testiranje ili potvrdu. Niti jedan poslani soj *S. aureus* nije bio rezistentan na vankomicin niti linezolid. Poslana su četiri soja *S. pneumoniae* u RC KIB, dva radi serotipizacije, a dva zbog rezistencije na norfloksacin, koja je i potvrđena. Od 2620 sojeva enterobakterija koje su dostavljene u RC KIB, njih 2445 je produciralo karbapenemaze.

Od 23.3.2020. do 8.5.2020. privremeno je bio obustavljen rad RC zbog epidemije koju je uzrokovao SARS-CoV-2 virus.

Uobičajeni način suradnje mikrobioloških laboratorija i RC KIB je da se tjedno šalju izvještaji o novoizoliranim sojevima koji luče karbapenemaze u priređenoj excel tablici. Laboratoriji koji ne rade molekularne i/ili imunokromatografske testove za potvrdu karbapenemaza šalju sojeve u realnom vremenu u RC KIB uz povratnu informaciju unutar 3 dana.

U 2019. izolirano je preko 2000 karbapenemaza producirajućih sojeva, a u 2020. preko 2 500 tisuća sojeva. Najzastupljeniji su sojevi koji proizvode OXA 48, KPC sojeva je bilo oko 200, dok su sojevi koji luče metalobetalaktamaze (VIM i NDM) u blagom padu. Najčešće dvije bakterijske vrste koje luče karbapenemaze su *K. pneumoniae* i *Enterobacter* spp. Sve češći su izolati s dvije ili više vrsta karbapenemaza.

### **Slanje izolata neuobičajenog fenotipa u RC KIB u 2021.g.**

Praćenje karbapenemaza producirajućih enterobakterija (KPE) u 2021.g. se nastavlja prema dogovoru s prošlog sastanka Odbora:

1. Laboratoriji koji dokazuju produkciju karbapenemaza (molekularna dijagnostika, imunokromatografski testovi) nastavljaju sa slanjem tjednih izvješća u RC KIB. Univerzalnu excel tablicu potrebno je poslati na e-mail RC KIB [rcrezistencija@bfm.hr](mailto:rcrezistencija@bfm.hr). Tijekom 2020. godine 7 mikrobioloških laboratorija je na taj način slalo izvješća u RC KIB. Par laboratorija je najavilo da su u fazi nabave imunokromatografskih testova te u 2021.g. planiraju sami provoditi testiranja.
2. Laboratoriji koji ne raspolažu metodama detekcije specifičnih karbapenemaza ili žele potvrdu produkcije specifične karbapenemaze i dalje trebaju u realnom vremenu slati izolat uz popunjeni formular u RC KIB (kao i do sada) na adresu: Dr. Iva Butić, Zavod za kliničku mikrobiologiju, Klinika za infektivne bolesti, Mirogojska 8, 10000 Zagreb.

Excel tablica i papirnati formular važeći od 1.1.2020.g. se nastavljaju koristiti i u 2021.g. Bitno je istaknuti da se pri slanju izolata trebaju svakako popuniti svi opći podaci i podaci za antibiotike koji su testirani. Također je spomenuto da svi laboratoriji trebaju primijeniti kriptiranje izolata te s istim nastavljamo i u 2021.g.



**Ad4)** Dr. S. Šoprek je prokometnirala podatke iz primarno sterilnih uzoraka sakupljenih tijekom 2019.g. Navodi da se broj prikupljenih izolata ne razlikuje bitno od prethodnih godina, dok u podacima o rezistenciji bakterija na antibiotike za bakterijske vrste koje pratimo unutar EARS-Net mreže navodi dva bitnija odstupanja od dosadašnjih podataka. U izolata *Pseudomonas aeruginosa* se u zadnjih par godina prati trend pada rezistencije u svim grupama antibiotika. Posebno ističe značajan i zabrinjavajući skok u stopama rezistencije na karbapeneme u izolatima *Klebsiella pneumoniae*. Podaci i detaljna analiza rezultata su objavljeni u godišnjoj publikaciji.

Zahvaljuje se laboratorijima koji su svoje podatke za 2020.g. uspješno poslali u elektroničkom obliku. Radi se o 6 laboratorija od kojih je jedan zasad nereprezentativne baze podataka, s obzirom da sadrži nerealno mali broj prijavljenih izolata. Navodi da je do sada prikupljeno samo 1100 izolata, što nije čak ni polovica uobičajeno prikupljenih izolata za Hrvatsku. S obzirom da je prikupljanje podataka za 2020.g još u tijeku, apelira primarno na laboratorije koji još nisu poslali svoje podatke niti u jednom obliku, da to u papirnatom ili elektroničkom obliku naprave do 31.1.2021. kako bi bili u mogućnosti obraditi podatke te ih prijaviti u TESSY, s obzirom da smo zakonskom regulativom EU obvezni to učiniti. Istodobno potiče ostale da prikupljene podatke o izolatima zaključno s 31.12.2020. pošalju do istog roka (31.1.2021.) u istoj formi kojoj su to radili i do sada (ukoliko su podatke za 2020.g. do sada prikupljali i dostavljali u papirnoj formi, tako nastavljaju za sve izolate iz 2020.g koje mogu poslati do 31.1.2021, a na električno prijavljivanje kreću s izolatima za 2021.godine).

Za 2021.g. navodi da se popis bakterijskih vrsta koje pratimo unutar EARS-Net mreže nije promijenio, te da se nastavljaju prikupljati podaci i sojevi. Ističe da se velika promjena događa u načinu prijave podataka, te da će se podaci o izolatima iz primarno sterilnih uzoraka izolirati od 1.1.2021. voditi i slati isključivo u električnom obliku-u (WHONET fileu), kvartalno. Unos putem WHONET programa će se vršiti prema konfiguraciji i uputama poslanim u siječnju 2020.g. Ukoliko promjene u EUCAST smjernicama dovedu do potrebe za novom konfiguracijom, svi laboratoriji će o tome biti obaviješteni, te će im nove konfiguracije biti dostavljene, u protivnom se nastavlja s radom u konfiguracijskoj verziji koja je zadnja poslana.

Podsjeća da se sojeve i dalje treba slati kontinuirano kao i do sada.

U slučaju potrebe za konfiguracijom ili uputama za upotrebu WHONET-a, te za pomoć oko realizacije istog slobodno se obratite:

dr. S. Šoprek na [silvija.soprek@gmail.com](mailto:silvija.soprek@gmail.com),

dr. sc.Marko Jelić na [marko.jelic6@gmail.com](mailto:marko.jelic6@gmail.com)

dr. I. Butić na [iva.butic@bfm.hr](mailto:iva.butic@bfm.hr),

dr. I. Antal na broj telefona 098 1396446 ili email: [iantal@bfm.hr](mailto:iantal@bfm.hr),

**Ad5)** Dr.I. Antal je izvijestila o GLASS programu i učešću Hrvatske u njemu. Focal point za GLASS je prof.dr.sc.A.Tambić Andrašević, a data manager je dr.Ivana Antal.

Konfiguracija će biti priređena i poslana početkom sljedeće godine. Krajnji rok za dostavu podataka za stolice je 31.3.2021. na mail [iantal@bfm.hr](mailto:iantal@bfm.hr)

**Ad6)** Dr.sc.Ljiljana Žmak prezentirala je članovima Odbora podatke o tuberkulozi u Hrvatskoj za 2019. godinu kada su prijavljene 303 novooboljele osobe, što je incidencija od 7,5 na 100 000. To je niža



incidencija od prethodne godine kada je ona iznosila 9,1 na 100 000. Razlike u pobolu po županijama se kreću od 4,1 do 15,8 na 100 000 stanovnika. U mreži TBC laboratorija uključeno je 15 laboratorija. Iako je *M. tuberculosis* najčešći izolat nastavlja se trend visokog broja izolata netuberkuloznih mikobakterija. Kod 15 bolesnika je otkriven rezistentan oblik tuberkuloze, što čini 4,5% od svih izolata. Od rezistentnih sojeva 11 je monorezistentno. Kod četiri bolesnika otkriven je *M. tuberculosis* rezistentan na dva ili više antituberkulotika iz prve linije, od kojih je jedan izolat mulirezistentan (MDR), a jedan prošireno rezistentan (XDR). U 2020 godini Ministarstvo zdravstva je objavilo nove smjernice za suzbijanje i sprječavanje tuberkuloze“ te ih, ako netko želi, dr.Žmak može poslati elektronskim putem.

**Ad7)** Dr.sc.S. Bošnjak iznijela je podatke za *N. gonorrhoeae* koje prikuplja i obrađuje Hrvatski Nacionalni referentni laboratorij pri HZJZ. Podaci se prate u sklopu Europskog programa nadziranja pojave gonokoknih infekcija i antimikrobne osjetljivosti gonokoka (Euro-GASP). U 2019. godini izolirana su i poslana u HZJZ 73 soja gonokoka, a u 2020. godini samo 15, što je posljedica promijenjenih uvjeta života i rada uvjetovanih epidemijom COVID 19. Napominje da uz poslana sojeve često nedostaju epidemiološki podaci. U Europi se uočava veća pojavnost MDR i XDR sojeva gonokoka, kao i pojava anorektalnih i faringealnih infekcija uzrokovanih gonokokom. Među našim sojevima zabilježeno je 14.9% rezistentnih sojeva na penicilin, rezistencija na ceftriakson nije zabilježena, dok je kod jednog soja zabilježena rezistencija na cefiksime. Na ciprofloksacin rezistencija je iznosila 66.7%. Azitromicin se ne preporuča u terapiji samostalno već u kombinaciji s još jednim antibiotikom. Preporuča se testiranje gentamicina iako granične vrijednosti za testiranje nisu određene. Razlog je moguća upotreba u terapijske svrhe kod sojeva s ograničenim terapijskim izborom. U RH se bilježi rast rezistencije na penicilin i ciprofloksacin dok je na cefalosporine osjetljivost još uvijek dobra.

**Ad8)** Rezultati praćenja kandidemija (učestalost i osjetljivost izolata na antifungike) bit će prikazani u publikaciji Odbora za 2020. godinu.

**Ad9)** Doc.dr.sc. Suzana Bukovski izvijestila je o rezultatima vanjske kontrole laboratorija. Vanjska kontrola kvalitete rada hrvatskih mikrobioloških laboratorija za 2019. godinu provedena je u proljeće ispitivanjem dva soja; *K. pneumoniae* ESBL i *E.coli* ESBL. U jesen je svaki laboratorij dobio šest sojeva za obradu u sklopu EARS- Net distribucije 4677. Svi rezultati su interpretirani prema EUCST verziji 9.0 /1.1.2019. Detaljna analiza i usporedba podataka po sojevima i po laboratorijima objavljena je i u godišnjoj publikaciji te je popraćena grafičkim prikazima i dostupna svakom članu Odbora za analizu vlastitih rezultata. Za vanjsku kontrolu kvalitete rada u 2020. godini svim mikrobiološkim laboratorijima bit će dostavljena dva soja do kraja ove godine. Rezultati će se prikupljati do kraja siječnja 2021., ukoliko to bude moguće svim laboratorijim zbog specifičnih uvjeta rada. Rezultate vanjske kontrole za 2020. treba poslati na mail: [sbukovski@bfm.hr](mailto:sbukovski@bfm.hr) ili [slucic@bfm.hr](mailto:slucic@bfm.hr) do kraja prvog mjeseca.



**Ad10)** Dr. M.Payerl-Pal izvijestila je članove Odbora o rezultatima praćenja potrošnje antibiotika u 2019. godini. Potrošnja antibiotika prati se kontinuirano od 2001. godine, a od 2014. godine u okviru europske mreže za praćenje potrošnje (TESSY). Odvojeno se prati ambulantna i bolnička potrošnja antibiotika. Zadnje četiri godine ambulantna potrošnja je vrlo ujednačena, a u 2019. godini iznosila je 16,9 DDD/TID. Ambulantna potrošnja čini 90% ukupne potrošnje antibiotika u Hrvatskoj. Beta laktamski antibiotici (penicilini i cefalosporini) čine 62% ukupne izvanbolničke potrošnje. Od penicilinske skupine najveći udio u potrošnji čine širokospektralni penicilini (koamoksiklav). Na top-listi najpropisivanijih antibiotika na prvom mjestu je kombinacija penicilina širokog spektra i inhibitora beta-laktamaza (koamoksiklav), koju slijedi penicilin širokog spektra (amoksicilin), cefalosporin druge generacije (cefuroksim aksetil), zatim makrolid (azitromicin) te tetraciklin (doksiciklin). Bolnička potrošnja, prema podacima dobivenih iz bolničkih ljekarni, pokazuje kontinuirani, linearni porast potrošnje od 2014. godine kada je iznosila 36,01 DDD/100 BOD, dok u 2019. godini iznosi 42,05 DDD/100 BOD. Za 2019. godinu 68 bolnica je poslalo svoje podatke iz bolničkih ljekarni. Svega 5 bolnica podatke je poslalo direktno eksportirajući podatke iz ljekarne, što je najpoželjniji način slanja podataka. Najveći porast potrošnje uočava se kod beta laktamskih antibiotika, ali i kod skupine makrolid-linkozamid-streptogramin, kinolona i tetraciklina.

Najpropisivaniji antibiotik u bolnici je koamoksiklav, slijedi cefuroksimaksetil, zatim ciprofloksacin, ceftriakson i metronidazol.

13 kliničkih ustanova je dostavilo podatke o potrošnji antibiotika. Raspon potrošnje se kretao od 30,7 do 122 DDD/100 BOD ovisno o tipu kliničke ustanove. Kod osam klinika se uočava porast potrošnje, što je više nego prošle godine (5 klinika).

U 22 opće bolnice koje su dostavile podatke o potrošnji antibiotika raspon potrošnje se kretao od 40,7 do 79,0 DDD/100 BOD, što govori o velikim razlikama u primjeni antibiotika. Petnaest općih bolnica je povećalo potrošnju antibiotika u prethodnoj godini (prethodne godine 11).

U devet psihijatrijskih bolnica potrošnja se kreće u rasponu od 1,5 do 12,9 DDD/100 BOD.

Specijalne bolnice koje su podijeljene u dvije velike grupe, deset njih namijenjenih za liječenje te četrnaest namijenjenih za rehabilitaciju. U prvoj skupini ustanova raspon potrošnje se kretao od 6,9 do 80,4 DDD/100 BOD, dok je u drugoj skupini kretanje potrošnje od 0,9 do 12,1 DDD/100 BOD.

Payerl-Pal je zahvalila svim kolegicama i kolegama koji u svojim sredinama doprinose praćenju potrošnje antibiotika te ih pozvala da koriste te podatke uz podatke o kretanju bakterijske rezistencije kako bi pridonijeli pravilnoj primjeni antibiotika, time i njihovoj racionalnoj potrošnji.

**Ad11)** Europski dan svjesnosti o antibioticima (EAAD) i Svjetski tjedan o antimikrobnim lijekovima (WAAW) obilježeni su tiskovnom konferencijom na koju se video pozivom priključila i glasnogovornica Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC), gđa. Andrea Horvat Kramarić i poručila da ECDC smatra COVID-19 velikim medicinskim problemom, ali rezistenciju na antibiotike još većom prijetnjom za čovječanstvo. Tradicionalni EAAD / WAAW simpozij održan je ove godine virtualno, uz veliku posjećenost i bogatu raspravu. U dva dana predstavljena su dva webinara, jedan usmjeren na izvanbolničke, a drugi na bolničke infekcije. Na simpoziju su promovirane ISKRA kartice za postupanje kod infekcija gornjih dišnih puteva i kašlja. Članovi Odbora se pozivaju da



*Predsjednica*      *Prva dopredsjednica*      *Drugi dopredsjednik*      *Glavna tajnica*      *Druga tajnica*      *Financijski tajnik*  
**Jasna Lipozenčić**    **Melita Valentić Peruzović**    **Davor Štimac**      **Inge Heim**      **Svjetlana Čala**      **Ilija Kuzman**

---

promoviraju kartice među kolegama kliničarima, prvenstveno liječnicima primarne zdravstvene zaštite s kojima surađuju. Kartice se mogu naći na [www.iskra.bfm.hr](http://www.iskra.bfm.hr), a u tiskanom obliku se mogu naručiti kod gđe Jasminke Blaha na [jblaha@bfm.hr](mailto:jblaha@bfm.hr).

**Ad12)** Nije bilo dodatnih točaka za raspravu. Dr. Tambić Andrašević je zahvalila svima na uspješnom radu u praćenju rezistencije usprkos izazovnom razdoblju COVID-19 epidemije, a posebno se zahvalila na administrativnoj potpori i potpori u organizaciji sastanka gđi Jasminki Blaha i magistri Sandri Lucić.

S poštovanjem,

**Prof.dr.sc. Arjana Tambić Andrašević, v.r.**

**Prim. Marina Payerl Pal, v.r.**

*Predsjednica Odbora*

*Tajnica*