

## КАКО УЧИМО ИЗ ВАНРЕДНИХ СИТУАЦИЈА У ЈАВНОМ ЗДРАВЉУ? ОБУЧАВАЊЕ СТРУЧЊАКА ИЗ ОБЛАСТИ ЈАВНОГ ЗДРАВЉА О ПРОВЕРАМА ПРИЛИКОМ И НАКОН СПРОВОЂЕЊА МЕРА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ COVID-19

Јанина Шефер, Меике Шол, Марија ан дер Хајден

Институт „Роберт Кох”, Берлин, Немачка

### HOW DO WE LEARN FROM PUBLIC HEALTH EMERGENCIES? TRAINING PUBLIC HEALTH PROFESSIONALS ON INTRA- AND AFTER-ACTION REVIEWS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Janina Schäfer, Meike Schöll, Maria an der Heiden

Robert Koch Institute, Berlin, Germany

#### Сажетак

Кризе јавног здравља захтевају континуирано учење како би се побољшала спремност и одговор на претње по јавно здравље у будућности. Провере приликом и након спровођења мера (IAR/AAR) као део Оквира за праћење и евалуацију према Међународном здравственом правилнику (IHR, 2005), представљају важне елементе за покретање и реализацију процеса учења током и након догађаја у јавном здравству. Међутим, на почетку пандемије COVID-19, искуство са овим форматима је било ограничено те је било мало прилика за размену искустава. Како бисмо одговорили на ту потребу, спровели смо две виртуелне обуке и радионицу за експертску проверу 2021. и 2022. године, у оквиру Заједничке акције SHARP. Обуке и радионица су укључивали преглед IAR/AAR методологије, као и практичне вежбе и интерактивне елементе. Учесници су генерално боље упознали IAR/AAR провере и радо искористили прилику за умрежавање и размену. Закључујемо да такве обуке треба понудити широј публици и евентуално их проширити како би се изградиле и одржали капацитети радне снаге за учење из криза.

**Кључне речи:** јавно здравље, управљање ванредним ситуацијама, тренинг, Међународни здравствени правилник, провере након спровођења мера

#### Abstract

Public health crises require continuous learning to improve preparedness and response to future public health threats. Intra- and after-action reviews (IAR/AAR), as part of the Monitoring and Evaluation Framework under the International Health Regulations (IHR, 2005), constitute important elements for initiating and implementing learning processes during and after public health events. However, in the early COVID-19 pandemic, experience with these formats was limited and there were few opportunities for exchange. As part of the Joint Action SHARP, we conducted two virtual trainings and a peer-to-peer review workshop in 2021 and 2022 to address this need. The trainings and workshop entailed an overview of the IAR/AAR methodology as well as practical exercises and interactive elements. Participants, generally, increased their understanding of IAR/AARs and welcomed the opportunity for networking and exchange. We conclude that such trainings should be offered more broadly and possibly be expanded to build and maintain workforce capacities for learning from crises.

**Key words:** Public health, emergency management, training, International Health Regulations, after-action review

#### Увод

Озбиљни јавноздравствени догађаји се могу развити у ванредне здравствене ситуације које трају годинама и имају значајне последице у многим областима. Ако не успемо да научимо из прошлих и текућих криза, нећемо моћи да побољшамо спремност и одговор. Стога, потребни су циклуси учења током и након ванредних здравствених ситуација како бисмо се са следећом кризом суочили боље припремљени у односу на претходну.

Провере током спровођења мера (IAR) и провере након спровођења мера (AAR), као део Оквира за праћење и евалуацију (MEF) Међународног здравственог правилника IHR (2005) [1], имају значајну улогу у смислу

#### Introduction

Serious public health events can develop into health emergencies lasting for years with significant consequences in many areas. If we do not succeed in learning from past and ongoing crisis, we will not be able to improve preparedness and response. Therefore, learning cycles during and after health emergencies are needed to ensure we face the next crisis better prepared than the last one.

Intra-action reviews (IARs) and after-action reviews (AARs), as part of the IHR (2005) Monitoring and Evaluation Framework (MEF) [1], play a significant role in learning from the past or ongoing response to a public health event [2]. It is worth noting that IARs were not part of IHR MEF tools prior to the COVID-19-pandemic. During the

учења из пређашњих или текућих одговора на јавно-здравствене догађаје [2]. Вредно је напоменути да IAR провере нису биле део IHR MEF алата пре пандемије COVID-19. Током трајања пандемије COVID-19, која је представљала дуготрајну ванредну ситуацију, IAR методологија је изведена из AAR методологије како би се омогућила провера текућег одговора на ванредну ситуацију, док је AAR приступ био усмерен на преиспитивање одговора након завршетка јавноздравственог догађаја/ванредне ситуације. IAR и AAR могу допринети дубљем разумевању узрочних фактора и побољшању спремности и одговора. Иако су тренутно у току дискусије и процеси који би могли довести до измена у правилнику IHR (2005), IAR и AAR провере ће највероватније наставити да буду важан елемент MEF оквира који ће се користити у фази евалуације и опоравка циклуса управљања кризом [3, 4].

IAR и AAR провере пружају прилику за отворену, партиципативну, системску и процесну аналитичку размену, као и размену искустава усмерену на проналажење решења. Оне су првенствено квалитативни, колективни процеси учења који имају за циљ да се идентификују недостаци, изазови, али и примери добре праксе, као и да се израде препоруке мера [5–7]. Поред тога, могу допринети изградњи одрживог консензуса и умрежавању међу различитим заинтересованим странама које су укључене. Међутим, важно је напоменути да IAR и AAR провере не представљају екстерну евалуацију учинка појединца или тима.

IAR и AAR провере могу имати веома различите обиме и усмерења, у распону од анализе појединачних компоненти одговора у одређеној земљи или у једној организацији до националне или чак наднационалне провере свеукупног одговора на здравствену кризу. IAR/AAR провере се могу спроводити виртуелно, на лицу места или у хибридном формату, а могу трајати од неколико сати до неколико дана. Могу се флексибилно прилагодити одговарајућем контексту. Иако садржај, обим и формат IAR/AAR провера могу бити у великој мери различити, према нашем искуству, добро испланиране IAR/AAR провере увек пружају драгоцену увид у области за побољшање и могућа решења чак и у ограниченом временском периоду. Због тога је важно узети у обзир све битне елементе IAR/AAR провера и користити доступне алате, ресурсе и постојеће искуство како би се осмислио делотворан и ефикасан формат провера.

У циљу успешне примене ових формата, стручњаци за јавно здравље морају да буду упознати са концептима и њиховом применом како би олакшали учење унутар своје организације и шире. И Светска здравствена ор-

COVID-19 pandemic, which was a protracted emergency, the IAR methodology was derived from the AAR methodology to allow for review of the ongoing response to an emergency whereas the AAR approach had focused on reviewing the response once the public health event/emergency was over. IARs and AARs can contribute to a deepened understanding of causal factors and to an improvement of preparedness and response. While there are currently discussions and processes ongoing that might lead to changes in the IHR (2005), IARs and AARs will most likely continue to be an important element of the MEF to be used in the evaluation and recovery phase of the crisis management cycle [3, 4].

IARs and AARs provide an opportunity for an open, participatory, systems- and process-analytical, and solution-oriented exchange of experiences. They are primarily qualitative, collective learning processes and aim to identify gaps, challenges as well as examples of good practice and to develop recommendations for action [5-7]. In addition, they can contribute to sustainable consensus building and networking among the various stakeholders involved. However, it is important to note that IARs and AARs are not an external evaluation of an individual's or team's performance.

IARs and AARs can have a very different scope and focus, ranging from the analysis of individual components of the response in a specific country or in a single organisation to a nationwide or even supranational review of the overall response to a health crisis. IARs/AARs can be conducted virtually, on-site or in a hybrid format and their duration can range from a few hours to several days. They can be flexibly adapted to the respective context. While the content, scope and format of IARs/AARs can vary widely, in our experience well-planned IARs/AARs always provide valuable insights into areas for improvement and possible solutions even in a limited amount of time. Therefore, it is important to consider all the essential elements of an IAR/AAR and to use available tools, resources and existing experience to design an effective and efficient review format.

For these formats to be successfully implemented, public health professionals need to be familiar with the concepts and their application to facilitate learning within their organisation and beyond. Both the World Health Organization (WHO) and the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) provide comprehensive IAR and AAR guidance on their websites to assist countries and institutions in planning and implementing those formats [5-11] as well as e-learning on the organisations' respective learning platforms [12, 13].

In the early COVID-19 pandemic, experience with these

ганизација (СЗО) и Европски центар за превенцију и контролу болести (ECDC) пружају свеобухватне IAR и AAR смернице на својим интернет страницама како би помогли земљама и институцијама у планирању и примени ових формата [5–11], као и могућност електронског учења на одговарајућим платформама за учење ових организација [12, 13].

На почетку пандемије COVID-19, искуство са овим форматима је још увек било ограничено у Европи и било је мало прилика за размену било у вези са спровођењем IAR/AAR провера или нових лекција које су проистекле из COVID-19 пандемије. У оквиру Заједничке акције: „Јачање капацитета за примену Међународног здравственог правилника и приправност у ЕУ” (енг. *Joint Action on Strengthening International Health Regulations and Preparedness in the EU – SHARP JA*) [14], Институт „Роберт Кох” (RKI) заједно са Институтом за јавно здравље Србије (ИЈЗС) спровео је две основне онлајн обуке о примени провера приликом спровођења мера у онлајн окружењу 2021. године, као и практичну радионицу о проверама приликом и након спровођења мера 2022. године. Док су се током основних обука учесници упознали са циљем, обимом и методама IAR провера, радионица је обезбедила напреднију платформу за експертску проверу у вези са идејама учесника и IAR/AAR концептима. Обе обуке су имале за циљ да олакшају усвајање методологије током одговора на кризу COVID-19. Овај чланак даје кратак преглед садржаја и евалуацију тих обука и радионице.

## Методe

Обуке смо спровели преко онлајн платформе *Webex Meetings*. Учесници су одабрани са списка адреса за слање поште у оквиру JA-SHARP пројекта. Пре почетка обуке учесници су добили детаљне информације о платформи за састанке, као и преглед курса и предлоге за активности које претходе курсу, а које су доступне онлајн и бесплатно. Модераторима и фасилитаторима обуке је достављен детаљни дневни ред и свеобухватни водич за фасилитацију, као и додатна документација.

Коллаборативно и подстицајно окружење за учење је од суштинског значаја за преношење знања и компетенција здравствених радника, посебно у вези са ограничењима на онлајн формате за учење условљене пандемијом [15, 16]. Стога смо тежили интерактивном и разноврсном формату обуке за све тренинге како бисмо подстакли учење и задовољили различите потребе, стилове учења и преференције. Поред предавања и групних дискусија, укључене су бројне вежбе у малим групама како би се учесницима омогућило да понове,

formats was still limited in Europe and there were few opportunities for exchange on either the implementation of IAR/AARs or the emerging lessons from COVID-19. Within the framework of the JA-SHARP (Joint Action on Strengthening International Health Regulations and Preparedness in the EU) [14], the Robert Koch Institute (RKI) together with the Institute of Public Health of Serbia (IPHS) conducted two basic online trainings on implementation of intra-action reviews in an online setting in 2021 as well as a hands-on workshop on intra- and after-action reviews in 2022. While the basic trainings familiarised participants with the purpose, scope, and methods of an IAR, the workshop provided a more advanced platform for peer-to-peer review on participants' IAR/AAR ideas and concepts. Both aimed at facilitating the uptake of the methodology during the COVID-19 response. This article summarises the content and evaluation of these trainings and workshop.

## Methods

We conducted the trainings using the online-platform *Webex Meetings*. The participants were recruited via the JA-SHARP project mailing list. Prior to the training participants received detailed information on the meeting platform as well as a course overview and suggestions for pre-course activities available online and free of charge. Moderators and facilitators of the training were provided with a more detailed agenda and a comprehensive facilitation guide as well as additional documents.

A collaborative and stimulating learning environment is essential to convey knowledge and competences for health professionals, especially in the pandemic-related limitation to online learning formats [15, 16]. We therefore aimed for an interactive and varied training format for all trainings to promote learning and cater for different needs, learning styles and preferences. Besides lectures and group discussions, numerous exercises in small groups were included to allow participants to repeat, reinforce and apply what they have learned. We used various online tools for visualisation and interactive collaboration. In addition to moderators and facilitators from the RKI, representatives from ECDC and WHO shared insights, experiences and additional information on specific topics and took part in facilitating the various break-out sessions.

After every training, there was a short hot wash for facilitators to establish what went well and where there was room for improvement. All trainings were evaluated via an anonymous online survey. Participants were asked to indicate how satisfied they were with the training overall and its components, and to what extent they considered the learning objectives of the training to have been met.

учврсте и примене оно што су научили. Користили смо различите онлајн алате за визуелизацију и интерактивну сарадњу. Поред модератора и фасилитатора са Института „Роберт Кох“, представници СЗО и ECDC су поделили своје идеје, искуства и додатне информације о одређеним темама и учествовали у фасилизацији различитих сесија обуке.

Након сваког тренинга за фасилитаторе је организована кратка расправа непосредно после завршених вежби (енг. *hotwash*) како би утврдили шта је прошло добро, као и где постоји простор за побољшање. Све обуке су оцењене путем анонимне онлајн анкете. Учесници су замољени да наведу колико су задовољни обуком у целини и њеним компонентама, као и у којој мери сматрају да су циљеви обуке испуњени.

## Резултати

### Обука о проверама приликом спровођења мера спроведена у онлајн окружењу 2021. године

Обука је првенствено била намењена стручњацима за јавно здравље који делују на оперативном нивоу у 15 земаља са нижим БНД (брuto национални доходак) које су заинтересоване за спровођење IAR провера при одговору на COVID-19 или приликом других јавно-здравствених догађаја. Свакој земљи је било дозвољено да одреди три до четири учесника. Обука је била понуђена два пута током два узастопна дана, како би се омогућило шире учешће. Како бисмо обезбедили одговарајуће окружење за учење, ограничили смо број учесника на максимално двадесет дневно. Током оба дана заједно, у обуци је учествовало 37 стручњака из области јавног здравља из 16 европских земаља.

Трочасовна онлајн обука је имала за циљ да повећа свест о циљу, обиму и методама IAR провера, као и да олакша усвајање IAR методологије током одговора на COVID-19. Општи циљ обуке био је да се учесницима омогући да планирају и спроводе онлајн провере током спровођења мера у својој земљи, као и да прилагоде ресурсе које обезбеђују СЗО, ECDC и JA-SHARP њиховим специфичним потребама.

Након добродошлице учесницима и неколико уводних напомена, представили смо преглед циљева, обима, стубова/подручја одговора и принципа IAR провера. У оквиру интерактивне вежбе, учесници су размењивали идеје о активностима и задацима које треба обавити у свакој фази IAR провере у малим групама, а затим плeнарно дискутовали о својим резултатима. Након тога, учесници су добили детаљније информације о фаза-

## Results

### Training on intra- action reviews in an online setting 2021

The training was primarily targeted to public health professionals at the operational level in 15 lower-GNI (Gross national income) countries interested in conducting an IAR on the COVID-19 response or other public health events. Each country was allowed to designate three to four participants. The training was offered twice on two consecutive dates, to allow broad participation. In order to ensure a suitable learning environment, we limited the number of participants to a maximum of twenty per day. On both days combined, 37 public health professionals from 16 European countries participated in the training.

The three-hour online training aimed at increasing the awareness regarding the purpose, scope, and methods of an IAR and at facilitating the uptake of the IAR methodology during the COVID-19 response. The overall aim of the training was to enable participants to plan and conduct an online intra- action review in their country, and to adapting resources provided by WHO, ECDC and JA-SHARP for their specific needs.

After welcoming participants and some introductory remarks, we presented an overview of the IAR goals, scope, pillars/response areas and principles. In an interactive exercise, participants then brainstormed activities and tasks to be completed in each phase of an IAR in small break-out groups and discussed their results in plenary. Afterwards, we provided more detailed input on the phases of an IAR. We then explained an example for a time schedule for a three-hour online IAR and provided further information on the tools for planning and implementing IARs available by WHO and ECDC.

In the second part of the training participants practised applying the IAR methodology in break-out groups, with a particular focus on identification of challenges, gaps and good practices and developing recommendations. To facilitate this, they used a sample template and a root cause analysis technique before discussing their results and questions in plenary. The training concluded with an overview of important differences between on-site and online implementation of IARs and an exchange of good practices regarding virtual settings. During the whole training, we highlighted several principles of virtual learning and provided additional information and tips on the use of various online tools and facilitation methods that could be used for IARs. After the training, participants received all training materials (which are also available on a JA-SHARP online

ма IAR провера. Затим смо објаснили један пример временског распореда, односно плана за трочасовну онлајн IAR проверу и пружили додатне информације о алатима за планирање и спровођење IAR провера које су обезбедили СЗО и ECDC.

У другом делу обуке учесници су увежбавали примену IAR методологије у групама, са посебним освртом на идентификовање изазова, недостатака и добрих пракси, као и на израду препорука. Како би се ово олакшало, користили су пример предлошка и технику анализе основног узрока пре расправе о резултатима и питања на пленарној сесији. Обука је завршена прегледом значајних разлика између спровођења IAR провера онлајн и на лицу места, као и разменом добрих пракси у вези са виртуелним окружењем. Током читаве обуке, истакли смо неколико принципа виртуелног учења и пружили додатне информације и савете о коришћењу различитих онлајн алата и метода фасилитације који би се могли употребити за IAR провере. Након обуке, учесници су добили све материјале за обуку (који су такође доступни на JA-SHARP онлајн платформи за учење).

Учесници су обуку оценили веома позитивно. У онлајн евалуацији учествовало је укупно 13 учесника обуке (стопа одговора = 35,1%). На питање о свеукупној корисности и квалитету компоненти обуке, учесници су додељивали бодове од 1 (незадовољавајуће) до 5 (одлично). Испитаници су давали бодове искључиво у распону од 3 до 5.

**Графикон 1.** Резултати евалуационе анкете. Оцена укупног квалитета и корисности компоненти обуке. Евалуација JA-SHARP IAR обуке, 2021.

learning platform).

The training was evaluated very positively by the participants. A total of 13 participants of the training took part in the online evaluation (response rate = 35.1%). Asked about the overall usefulness and quality of the components of the training, participants were asked to allocate points from 1 (unsatisfactory) to 5 (excellent). The respondents assigned points exclusively on the range from 3 to 5.

**Chart 1.** Results of the evaluation survey. Rating of overall quality and usefulness of training components. JA-SHARP IAR training evaluation, 2021.



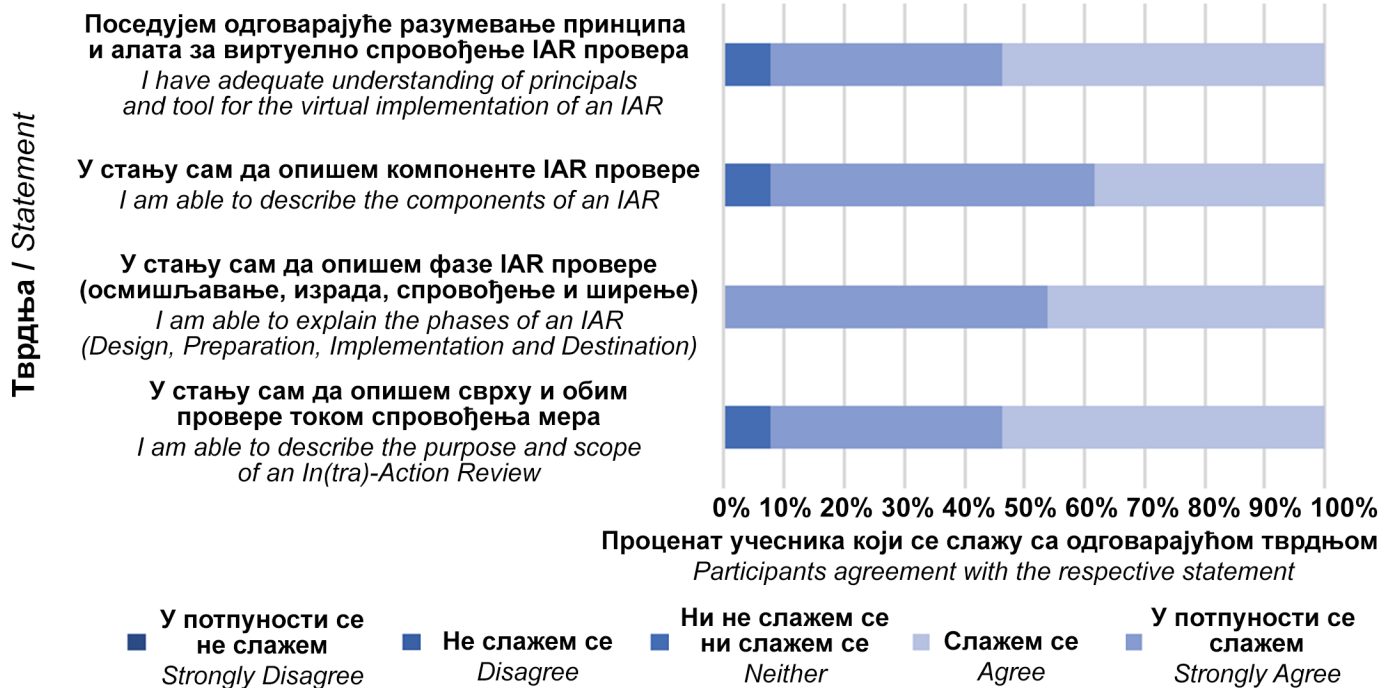
Процент учесника који су доделили одговарајућу оцену за компоненте обуке  
Percentage of participants allocating the respective score to components

Такође смо питали учеснике у којој мери се слажу са четири тврдње које су имале за циљ да процене да ли су испуњени циљеви учења садржани у обуци. Учесници су се углавном „потпуно сложили” или „сложили” са изјавама.

We also inquired, to what extent participants agreed with four statements that aimed to assess whether the learning objectives of the training were met. Participants mostly “strongly agreed” or “agreed” to the statements.

**Графикон 2.** Резултати евалуационе анкете. Процена остварености циљева учења. Евалуација JA-SHARP IAR/AAR обуке, 2021.

**Chart 2.** Results of the evaluation survey. Assessment of achievement of learning objectives. JA-SHARP IAR/AAR training evaluation, 2021.



**Радионица о проверама приликом и након спровођења мера 2022. године**

**Workshop on intra- and after-action reviews 2022**

Радионица је била намењена стручњацима за јавно здравље из различитих сектора и различитих партнерских земаља у оквиру JA-SHARP пројекта, који су планирали да спроведу IAR или AAR провере у својој земљи. Неки учесници су већ били упознати са методологијом, док су други били нови у овој теми. У обуци су учествовале укупно 22 особе из осам европских земаља.

The workshop was aimed at public health professionals from different sectors from the various JA-SHARP partner countries who planned to conduct an IAR or AAR in their country. Some participants were already familiar with the methodology, while others were new to the topic. In total, 22 people from 8 European countries took part in the training.

Радионица је имала за циљ јачање компетенција учесника за осмишљавање, планирање и спровођење IAR и AAR провера и при томе побољшање капацитета земаља у том погледу. Такође је имала за циљ да допринесе учењу из пандемије COVID-19 и стога повећа спремност за одговор на будуће здравствене претње. Штавише, радионица је обезбедила платформу за размену знања и искуства међу стручњацима и релевантним заинтересованим странама.

The workshop aimed at strengthening participants' competence to design, plan and implement IARs and AARs and thus enhance country capacity in this regard. It also intended to contribute to learning from the COVID-19 pandemic and therefore increasing preparedness for future health threats. Furthermore, the workshop provided a platform for sharing knowledge and experience among experts and relevant stakeholders.

Пре радионице, учесницима је саветовано да заврше најмање један од курсева електронског учења који

Before the workshop, participants were advised to complete at least one of the e-learning courses available from WHO [17] or ECDC [18] on the subject of IARs and AARs. Based on the content of those trainings, the participants developed a rough concept for a potential IAR or AAR in

су омогућили СЗО [17] или ECDC [18] на тему IAR и AAR провера. На основу садржаја тих обука, учесници су развили грубе идеје за потенцијалне IAR или AAR провере у својој земљи на тренутно релевантну тему. Како би то учинили, учесници су добили бројне линкове и везе ка постојећим ресурсима СЗО и ECDC, као и PowerPoint шаблон за презентацију њихових идеја и упутства о препорученој структури. Учесници су недељу дана пре обуке послали организаторима тему својих IAR/AAR провера, као и кратак преглед IAR/AAR појмова. Ово је фасилитаторима дало прилику да прегледају идеје и осмисле одговарајући састав група за радионицу. Укупно је 22 учесника доставило 11 идеја, које покривају низ различитих здравствених ванредних ситуација и области/стубова одговора на IAR/AAR провере у различитим земљама (нпр. одговор на шумски пожар, спровођење јавноздравствених и друштвених мера [PHSM] током пандемије COVID-19, управљање епидемијама COVID-19 у окружењима са маргинализованом популацијом).

Радионица је почела кратким прегледом кључних аспеката у вези са фазама, форматима и добрим праксама IAR/AAR провера. Након овог кратког увода, приступило се експертској провери идеја учесника која је спроведена у оквиру четири групе учесника, а фасилитатори су били стручњаци из ECDC, СЗО и Института „Роберт Кох“.

Учесници су обавили кратку презентацију (максимално 10 минута) својих концептуалних нацрта у мањој групи (максимално три идеје по групи; 3–6 особа плус фасилитатор). Након презентације, фасилитатори су питали излагаче шта мисле о својим идејама и који су им аспекти представљали изазов током припреме. Затим је сваки члан групе дао кратку повратну информацију о представљеном концепту. Групе су затим дискутовале о појединачним предлозима кроз размену искустава и колегијални приступ. На крају, групе су прикупиле најважније поруке, изазове и добре праксе.

Групе су затим укратко представиле кључне поруке које су идентификовале на пленарној сесији и забележиле резултате помоћу онлајн алата за визуелизацију. Цела група је затим разговарала о преосталим питањима и изазовима са стручњацима. Након тога, модератори су дали неке додатне корисне савете и примере добре праксе пре него што су радионицу завршили финалном анкетом при чему су учеснике питали шта су са собом понели са радионице. Након радионице, свим учесницима су достављени материјали за обуку, који су такође доступни и на JA-SHARP онлајн платформи за учење.

their country on a currently relevant topic. To do so, participants were provided with numerous links and references to existing ECDC and WHO resources, as well as a PowerPoint template for their concept presentation and instructions on the recommended structure. The participants sent the topic of their IAR/AAR and a short outline of an IAR/AAR concept to the organisers one week before the training. This gave the facilitators the opportunity to review the concepts and come up with a suitable group composition for the workshop. Altogether, the 22 participants submitted 11 concepts, which covered a variety of different health emergencies and response areas/ pillars for IARs/AARs in different countries (e.g. response to a wildfire, implementation of public Health and social measures [PHSM] during COVID-19, management of COVID-19-outbreaks in settings with marginalized populations).

The workshop started with a summary of key aspects regarding phases, formats and good practices of an IAR/AAR. After this brief introduction, the peer-to-peer review of the partic

Participants gave a short presentation (max. 10 minutes) of their conceptual outline in a small group (maximum of 3 concepts per group; 3-6 people plus facilitator). After the presentation the facilitators asked the presenters how they felt about their concepts and which aspects they had found challenging in the preparation. Then each group member gave a short feedback on the presented concept. The group then discussed the individual proposals in a peer-to-peer approach. Finally, the group collected the most important take-home messages, challenges and good practices.

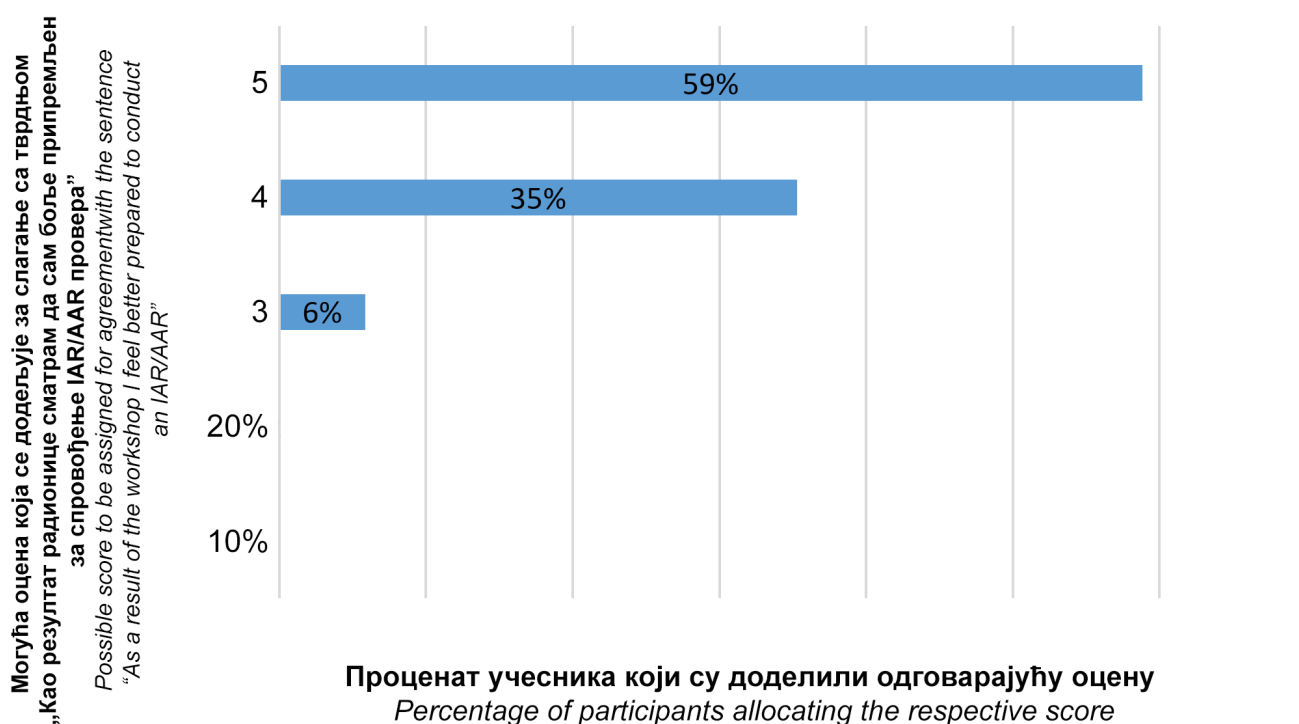
The groups then briefly presented the key messages they had identified in plenary and captured the results in an online visualization tool. The whole group then discussed remaining questions and challenges with the experts. After that, the moderators provided some additional useful tips and good practices before they concluded the workshop with a final survey asking participants what they took with them from the workshop. After the workshop, all participants were provided with the training materials, which are also available on the JA-SHARP online learning platform.

The evaluation results showed, that overall, the satisfaction with the training was high. A total of 20 workshop attendees participated in the online questionnaire (response rate = 90.9%). The allocated points ranged from 76 to 100, with an average of 89 out of a possible 100 points. Participants could also indicate on a scale of 1-5, with 5 being the best, the degree to which they felt better prepared to perform an IAR/AAR as a result of the training. Here, 59 % of the participants assigned five points, 35% four points and 6% three points.

Резултати евалуације су показали да је свеукупно задовољство обуком било на високом нивоу. У онлајн упитнику учествовало је укупно 20 учесника радионице (стопа одговора = 90,9%). Додељени бодови су се кретали од 76 до 100, са просеком од 89 од могућих 100 поена. Учесници су такође могли да назначе на скали од 1 до 5, при чему је 5 најбоља оцена, степен у коме су сматрали да су боље припремљени за извођење IAR/AAR провера као резултат ове обуке. Тако је 59% учесника доделило пет поена, 35% четири и 6% учесника је дало три бода.

**Графикон 3.** Резултати евалуационе анкете. Степен у коме су учесници сматрали да су боље припремљени за спровођење IAR/AAR провера након радионице. Евалуација JA-SHARP IAR/AAR радионице, 2022.

**Chart 3.** Results of the evaluation survey. Degree to which participants felt better prepared to conduct an IAR/AAR after the workshop. JA-SHARP IAR/AAR workshop evaluation, 2022.



### Дискусија

JA-SHARP онлајн обуке о проверама током и након спровођења мера које су организоване 2021. и 2022. године пружиле су основна знања о IAR/AAR проверама, као и прилику да се учесници активно укључе у садржај обуке и да испробају и примене елементе ове методе у складу са својим специфичним ситуацијама и потребама. Иако због кратког временског формата није омогућена финализација целокупног концепта, ипак су дати импулси, материјали и полазне тачке за састављање компоненти. Сprovedене обуке показују да је могуће подучавати методологију већем броју учесника у оквиру релативно кратких сесија и истовремено обезбедити форум за размену. С обзиром на недостатак особља и времена током кризе, ово је од суштинског

### Discussion

The JA-SHARP online trainings on intra- and after-action reviews conducted in 2021 and 2022 provided basic knowledge on IARs/AARs and the opportunity for participants to actively engage with the training content and to try out and apply elements of the method to their specific context and needs. Although the short time format did not allow for the finalisation of an entire concept, it provided impulses, materials and starting points for putting the building blocks together. The conducted trainings show that it is possible to teach the methodology to many participants in relatively short sessions and at the same time provide a forum for exchange. Given the lack of staff and time during a crisis, this is essential to facilitate the identification and implementation of lessons learned.



значаја да би се олакшала идентификација и примена научених лекција.

Обуке и радионица допринели су унапређењу свести и вештина учесника у вези са IAR и AAR проверама и на тај начин такође потпомогли изградњу капацитета у европским земљама у овом погледу. Могуће је да је овом приликом снижен праг за примену ових формата и олакшано умрежавање како би се помогло при планирању и спровођењу IAR/AAR провера. Стога, ове обуке представљају користан додатак постојећим ресурсима и могу помоћи при прихватању IAR/AAR провера као дела MEF оквира Правилника IHR (2005) у земљама учесницама.

Евентуална ограничења обука тичу се њиховог ограниченог временског оквира. Имајући у виду онлајн формат и ограничене временске ресурсе учесника услед пандемије, садржај обуке је морао бити пренет у прилично компримованом облику. Што се тиче будуће обуке, тренинзи би се могли прилагодити ситуацији на лицу места, омогућавајући још више времена за интерактивно учење. Међутим, посебно током пандемије COVID-19, интерактивне методе онлајн обуке попут горе описаних допринеле су јачању професионалних компетенција и мрежа преко граница и обезбедиле простор за размену примера добрих пракси и искустава између стручњака из различитих средина и области рада.

## Закључак

Пандемија COVID-19 је била само најновији пример који показује колико је непрестано учење и континуирано усавршавање важно за суочавање са садашњим и будућим изазовима у јавном здравству. IAR и AAR провере обезбеђују драгоцен метод за олакшавање ових процеса учења. Постоји стална потреба да се побољша примена Међународног здравственог правилника IHR (2005) на глобалном нивоу, као и да се ојачају кључни капацитети земаља у оквиру регулативе IHR (2005), а кроз примену компоненти MEF оквира Правилника IHR (2005), као и јачањем капацитета радне снаге у области јавног здравља у том погледу.

Висококвалитетне интерактивне онлајн обуке могу допринети изградњи ових капацитета и олакшати размену примера добрих пракси од којих све укључене земље и институције имају користи. Стога препоручујемо да се настави са развојем и спровођењем таквих обука и њиховим прилагођавањем у складу са могућим будућим изменама у обиму и садржају MEF оквира и одговарајућем контексту обуке. Требало би редовно одржавати обуке и радионице, као што је горе описано,

The trainings and workshop contributed to improving participants' awareness and skills with regard to IARs and AARs and thus also supported capacity building in European countries in this respect. They may have lowered the threshold for implementing these formats and facilitated networking to assist with the planning and implementation of IAR/AARs. Therefore, they represent a useful addition to existing resources and may support the uptake of IAR/AARs as part of the IHR (2005) MEF in participating countries.

A possible limitation of the trainings concerns their limited timeframe. Given the online format and the limited time resources of the participants due to the pandemic, the training content had to be conveyed in a quite compressed form. For future training, the trainings could be adapted to an on-site context, allowing even more time for interactive learning. However, especially during the COVID-19 pandemic, interactive online training methods like the ones described above contributed to strengthening professional competencies and networks across borders and provided space for the exchange of good practices and experiences between experts from various backgrounds and areas of work.

## Conclusion

COVID-19 was only the latest example to show how important continuous learning and improvement is to face current and future challenges in public health. IARs and AARs provide a valuable method to facilitate those learning processes. There is a continued need to improve the implementation of IHR (2005) globally, and strengthen countries' IHR (2005) core capacities, by applying the components of the IHR (2005) MEF and strengthening the public health workforce's capacity in that regard.

High-quality interactive online trainings can contribute to this capacity building and facilitate the exchange of good practices that benefit all countries and institutions involved. We therefore recommend to continue developing and conducting such trainings and adapting them to possible future changes in the scope and content of the MEF and the respective training context. Trainings and workshops, as described above, should be provided regularly, to a broader number of participants, and possibly be expanded. Depending on the time resources, a longer, possibly on-site training format in pre- or post-crisis times might be beneficial in addition to shorter online formats during a crisis. This can help countries and institutions learn important lessons from crisis management so that they do not miss the opportunities for improvement that can arise from a crisis, but emerge stronger and better prepared for the next challenge.

за већи број учесника и евентуално их проширити. У зависности од временских ресурса, дужи формат обуке евентуално на лицу места у тренуцима пре или после кризе може бити од користи као допуна краћим онлајн форматима током трајања кризе. Ово може помоћи земљама и институцијама да науче важне лекције из управљања кризом како се не би пропустиле прилике за побољшање које могу произаћи из кризе, већ да из кризе изађу јаче и боље припремљене за наредни изазов.

## Funding

The trainings have been part of the Joint Action 848096 / SHARP JA which has received funding from the European Union's Health Programme (2014 - 2020).

## Изјава о финансирању

Обуке су део Заједничке акције 848096/SHARP JA која је добила средства за финансирање од Здравственог програма Европске уније (2014–2020).

## Литература / References

1. World Health Organization. International Health Regulations (2005) IHR Monitoring and Evaluation Framework. Geneva: WHO; 2018. 19p. Available from: <https://www.who.int/emergencies/operations/international-health-regulations-monitoring-evaluation-framework>
2. Houser RS. Intra action reviews as a new tool in public health emergency management and pandemic response: A summary of uses and applications, 2020–2021. *Disaster Med Public Health Prep.* 2022; 16(6): 2222–4. <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.48>
3. World Health Organization. Emergency cycle [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; c2023 [Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.who.int/europe/emergencies/emergency-cycle>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC country preparedness activities 2013–2017. Stockholm: ECDC; 2018 [Cited 2023 Aug 1]. 26p. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/ecdc-country-preparedness-activities-2013-2017>
5. World Health Organization. Guidance for conducting a country COVID-19 intra-action review (IAR). Geneva: WHO; 2020 [Updated 30 May 2021; Cited 2023 Aug 2]. 12p. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Country\\_IAR-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Country_IAR-2020.1)
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Conducting in-action and after-action reviews of the public health response to COVID-19. ECDC Technical Report. Stockholm: ECDC; 2020 [Cited 2023 Aug 3]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/In-Action-and-After-Action-Reviews-of-the-public-health-response-to-COVID-19.pdf>
7. World Health Organization. Guidance for after action review (AAR) Geneva: WHO; 2019 [Cited 2023 Aug 4]. 50p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-CPI-2019.4>
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Conducting after-action reviews of the public health response to COVID-19: update. Stockholm: ECDC; 2023 [Updated 2023 Mar 21; Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/conducting-after-action-reviews-public-health-response-covid-19-update-0>
9. World Health Organization. Country COVID-19 intra-action review (IAR): trigger question database [Internet]. Geneva: WHO; [Updated 2020 Jul 23; Cited 2023 Aug 7]. Available from: [https://www.who.int/publications/m/item/country-covid-19-intra-action-review-\(iar\)-trigger-question-database](https://www.who.int/publications/m/item/country-covid-19-intra-action-review-(iar)-trigger-question-database)

10. World Health Organization. Facilitator's Manual for Country COVID-19 Intra-Action Review [Internet]. Geneva: WHO; [Updated 2021 Apr 28; Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Country-IAR-manual-facilitator-2021.1-eng>
11. World Health Organization WHO. Tool 12. Conducting effective online COVID-19 intra-action reviews during the pandemic. Geneva: WHO; 2021 [Updated 2021 Apr 28; Cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/conducting-effective-online-covid-19-intra-action-reviews-during-the-pandemic>
12. ECDC Virtual Academy (EVA). The online learning platform of the European Centre for Disease Prevention and Control: European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Stockholm: ECDC; c2023 [Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://eva.ecdc.europa.eu/totara/catalog/index.php>
13. World Health Organization. OpenWHO. Geneva: WHO; c2016–2023 [Cited 2023 Aug 3]. Available from: <https://openwho.org/courses>
14. SHARP Joint Action [Internet; Homepage]. [Place unknown: SHARP JA]; [Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://sharpja.eu/>
15. Seymour-Walsh AE, Bell A, Weber A, Smith T. Adapting to a new reality: COVID-19 coronavirus and online education in the health professions. Rural Remote Health. 2020; 20(2): 6000. <https://doi.org/10.22605/RRH6000>
16. Seymour-Walsh AE, Weber A, Bell A. Practical approaches to pedagogically rich online tutorials in health professions education. Rural Remote Health. 2020; 20(2): 6045. <https://doi.org/10.22605/RRH6000>
17. World Health Organization. Management and Facilitation of a Country COVID-19 Intra-Action Review (IAR) [Internet], [on-line learning platform]. Geneva: WHO; 2020 [Cited 2023 Aug 2] Available from: <https://openwho.org/courses/covid-19-intra-action-review-en>
18. European Centre for Disease Prevention and Control. E-Learning course on introduction to designing in- and after-action reviews [Internet], [on-line learning platform]. Stockholm: ECDC; 2021 [Cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://eva.ecdc.europa.eu/enrol/index.php?id=478>



**Примљено / Received**  
14.8.2023.

**Ревидирано / Revised**  
12.9.2023.

**Прихваћено / Accepted**  
13.9.2023.

**Кореспонденција / Correspondence**

Janina Schäfer - Јанина Шефер  
[schaeferj@rki.de](mailto:schaeferj@rki.de)