

# Edukacija medicinskih sestara/tehničara u hitnoj medicini

---

**Balijsa, Saša**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:363720>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Saša Balijsa**

**Edukacija medicinskih sestara/tehničara u  
hitnoj medicini**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2019.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Saša Balijsa**

**Edukacija medicinskih sestara/tehničara u  
hitnoj medicini**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2019.**

Ovaj diplomski rad izrađen je na Klinici za internu medicinu i Klinici za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje pod mentorstvom doc.dr.sc. Edvarda Galića i komentorstvom izv.prof.dr.sc. Višnje Neseke Adam i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2018/2019.

## SAŽETAK

Naslov: Edukacija medicinskih sestara/tehničara u hitnoj medicini

Autor: Saša Balija

Hitna medicina u Republici Hrvatskoj djeluje kroz županijske zavode za hitnu medicinu i u akutnim bolnicama u sklopu objedinjenih hitnih bolničkih prijama (OHBP). Mrežom hitne medicine određen je broj timova T1 (liječnik, medicinska sestra/tehničar i vozač) i T2 (dvije medicinske sestre/tehničara) prema ukupnom broju stanovništva i veličini područja koje županija pokriva. Objedinjeni hitni bolnički prijami primaju bolesnike koji dolaze sami ili koje dovozi tim izvanbolničke hitne medicinske službe. Hrvatski zavod za hitnu medicinu (HZHM) krovna je ustanova za hitnu medicinu u Republici Hrvatskoj. Zavod je nadležan za predlaganje uvjeta, organizaciju i način obavljanja hitne medicine te sudjeluje u obavljanju stručnih i znanstvenih djelatnosti. Ispred medicinskih sestara/tehničara koji rade u hitnoj medicinskoj službi postavljeno je mnogo izazova sa kojima se svaki dan susreću na svim radnim mjestima: teren, MPDJ, trijaža, OHBP, edukacija. Njihovo znanje i vještine kontinuirano se povećavaju i usavršavaju kroz mnoga predavanja, edukacijske programe i tečajeve. Postoje edukacijski programi za medicinske sestre/tehničare u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi, za medicinske sestre/tehničare koji rade u MPDJ, na trijaži u OHBP-u, specijalizirani tečajevi usklađeni sa europskim smjernicama za reanimaciju i dišni put, Škola hitne medicine te mnogi drugi.

Ključne riječi: hitna medicina, medicinska sestra/tehničar, edukacija, sestrinstvo

## SUMMARY

Title: Education of nurses in emergency medicine

Author: Saša Balija

Emergency medicine in the Republic of Croatia operates through county emergency departments and in acute care hospitals within the framework of integrated emergency hospital admissions (OHBP). The Emergency Medicine Network determinates the number of T1 teams (physician, nurse and driver) and T2 (two nurses) according to the total population and size of the area covered by the county. Unified emergency hospital admissions receive patients who come alone or are brought in by an outpatient emergency department. The Croatian Institute for Emergency Medicine (HZHM) is the head institution for emergency medicine in the Republic of Croatia. The Institute is responsible for proposing the conditions, organization and manner of performing emergency medicine, and participates in performing professional and scientific activities. In front of the nurses working in the emergency medical service there are many challenges that they face every day in all workplaces: field, MPDJ, triage, OHBP, education. Their knowledge and skills are constantly being enhanced and refined through many lectures, educational programs and courses. There are educational programs for nurses in outpatient emergency medical services, for nurses working at MPDJ, triage at OHBP, specialized courses aligned with the European guidelines for resuscitation and airway, Emergency Medicine School and many others.

Keywords: emergency medicine, nurse, education, nursing

## ZAHVALE

Zahvaljujem se svom mentoru doc.dr.sc. Edvardu Galiću na susretljivosti i pomoći pri pisanju ovog diplomskog rada, također zahvaljujem se mag.med.techn. Damiru Važaniću i prim.mr.sc. Maji Grba-Bujević iz Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu na pristupu podacima. Posebno se zahvaljujem svojoj komentorici izv.prof.dr.sc. Višnji Neseck Adam na strpljenju, savjetima i pomoći koji su pomogli u pisanju ovog rada.

## SADRŽAJ

1. REORGANIZACIJA SUSTAVA HITNE MEDICINSKE SLUŽBE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	2
2. MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARI U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	8
3. OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA .....	12
3.1. SREDNJOŠKOLSKO OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA .....	13
3.2. VIŠE I VISOKO OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA.....	14
3.3. SUSTAV CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA.....	15
3.3.1. TEČAJEVI KONTINUIRANOG OBRAZOVANJA ZA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARE U HITNOJ MEDICINI .....	16
3.3.2. EDUKACIJSKA VJEŽBA ZA DISPEČERE U MEDICINSKOJ PRIJAVNO-DOJAVNOJ JEDINICI .....	18
3.3.3. EDUKACIJSKA VJEŽBA ZA DOKTORE MEDICINE I MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARE U TIMU IZVANBOLNIČKE HITNE MEDICINSKE SLUŽBE .....	21
3.3.4. EDUKACIJSKE VJEŽBE ZA RADNIKE KOJI PROVODE TRIJAŽU U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE.....	24
4. PROJEKT: KONTINUIRANO STRUČNO OSPOSOBLJAVANJE RADNIKA U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE.....	26
5. SPECIJALIZIRANI TEČAJEVI U HITNOJ MEDICINI.....	28
5.1. EDUKACIJSKI TEČAJEVI OSNOVNOG I NAPREDNOG ODRŽAVANJA ŽIVOTA ...	29
5.2. TEČAJ „ODRŽAVANJE DIŠNOG PUTA I MEHANIČKA VENTILACIJA U HITNOJ MEDICINI“ .....	31
5.3. ŠKOLA HITNE MEDICINE ZA MEDICINSKE SESTRE I MEDICINSKE TEHNIČARE	32
6. BUDUĆNOST OBRAZOVANJA U HITNOJ MEDICINI .....	33
7. LITERATURA: .....	34
8. ŽIVOTOPIS .....	37



## 1. REORGANIZACIJA SUSTAVA HITNE MEDICINSKE SLUŽBE U REPUBLICI HRVATSKOJ

U Republici Hrvatskoj hitna medicina djeluje na dvije razine. Kao dio primarne zdravstvene zaštite djeluje izvanbolnička hitna medicinska služba, a kao dio sekundarne zdravstvene zaštite bolnička hitna medicinska služba (1). Na primarnoj razini hitna medicinska služba organizirana je kroz 21 županijski zavod za hitnu medicinu, a na sekundarnoj razini u općim bolnicama, kliničkim bolnicama i kliničkim bolničkim centrima otvoreni su objedinjeni hitni bolnički prijami. Takvi odjeli predstavljaju jedinstveno mjesto zbrinjavanja hitnih bolesnika svih djelatnosti i ujedinili su dotadašnje specijalističke hitne ambulante.

U svakoj županiji osnovan je Zavod za hitnu medicinu čiji su timovi T1 i T2 raspoređeni po županijskim ispostavama. Tim T1 čine liječnik, medicinska sestra/tehničar i vozač, dok tim T2 čine dvije medicinske sestre/tehničara od kojih je jedan vozač. Raspored timova po ispostavama određen je Mrežom hitne medicine (Narodne novine broj 49/2016), a na 30 lokacija hitna medicinska skrb je organizirana kroz timove pripravnosti na slabo naseljenim i izoliranim područjima. U Tablici 1. prikazan je broj stanovnika za koje se osigurava hitna medicinska skrb te broj timova, zdravstvenih djelatnika i vozila po županijama u 2018. godini. Medicinska prijavno-dojavna jedinica (MPDJ) zaprima hitne pozive na broj 194 na području županije te trajno prati, koordinira i organizira rad svih timova na terenu unutar županije putem TETRA sustava.

U bolnicama su ustrojeni Objedinjeni hitni bolnički prijami (OHBP) koji predstavljaju jedinstveno mjesto ulaska za sve hitne bolesnike, opremljeni su odgovarajućom opremom i specijaliziranim djelatnicima, a sve kako bi zadovoljili visoke stručne kriterije za učinkovito i kvalitetno bolničko zbrinjavanje hitnih bolesnika. Tamo se vrši trijaža bolesnika, reanimacija u reanimacijskim salama, operacije, dijagnostika, liječenje, opservacija i nadzor akutnih bolesnika. Proces trijaže osigurava ispravnu i pravodobnu procjenu bolesnika prema njihovoj glavnoj tegobi, a to rezultira kvalitetnijim upravljanjem i boljim kliničkim rezultatima. Danas je u Republici Hrvatskoj OHBP ustrojen u 23 akutne bolnice, a u tijeku je izgradnja i opremanje OHBP-a u preostalim akutnim bolnicama (2).

Tablica 1. Broj stanovnika za koje se osigurava hitna medicinska skrb, broj timova, broj zdravstvenih djelatnika te broj vozila u izvanbolničkoj djelatnosti hitne medicine po županijama u 2018. godini

ŽUPANIJA	Broj stanovnika*	Tim 1 (n)	Tim 2 (n)	doktori medicine	dr.med. specijalisti hitne med.	med. sestre/ tehničari	vozači	broj vozila
Bjelovarsko-bilogorska	119.764	25	5	18	2	41	24	14
Brodsko-posavska	158.575	20	10	16	2	57	18	13
Dubrovačko-neretvanska	122.568	40	10	43	1	79	52	23
Istarska	208.055	40	5	48	8	78	57	27
Karlovačka	128.899	35	5	28	2	77	15	12
Koprivničko-križevačka	115.584	15	5	15	2	53	16	6
Krapinsko-zagorska	132.892	34	6	41		64	34	15
Ličko-senjska	50.927	25	15	19	1	64	39	20
Međimurska	113.804	15	5	12	3	34	14	8
Osječko-baranjska	305.032	45	5	40	5	84	56	20
Požeško-slavonska	78.034	10	10	5	2	42	8	6
Primorsko-goranska	296.195	45	25	46	13	87	66	46
Sisačko-moslavačka	172.439	35	15	28	6	78	42	13
Splitsko-dalmatinska	454.798	80	25	98	17	166	90	41
Šibensko-kninska	109.375	30	5	29	1	62	27	16
Varaždinska	175.951	25	0	28	3	36	24	9
Virovitičko-podravska	84.836	16	14	10	2	53	22	10
Vukovarsko-srijemska	179.521	25	10	18	1	69	18	14
Zadarska	170.017	35	15	42		103	37	31
Grad Zagreb	790.017	69	10	59	25	89	67	30
Zagrebačka	317.606	45	5	67	6	101	79	38
<b>HRVATSKA</b>	<b>4.284.889</b>	<b>709</b>	<b>205</b>	<b>710</b>	<b>102</b>	<b>1523</b>	<b>805</b>	<b>412</b>

Izvor: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. godinu (\*Podaci Državnog zavoda za statistiku iz popisa stanovništva 2011. godine

Hrvatski zavod za hitnu medicinu (HZHM) krovna je ustanova u Republici Hrvatskoj za područje hitne medicine. Zavod u suradnji sa županijskim zavodima za hitnu medicinu, bolničkom hitnom medicinskom službom i ostalim sudionicima u procesu zbrinjavanja hitnih bolesnika osigurava provođenje mjera hitnog zdravstvenog zbrinjavanja, hitnog prijevoza ozlijeđenih ili oboljelih u odgovarajuću zdravstvenu ustanovu te zdravstveno zbrinjavanje u vrijeme prijevoza. HZHM predlaže uvjete, organizaciju i način obavljanja hitne medicine te

sudjeluje u obavljanju stručnih i znanstvenih djelatnosti, a sve u cilju učinkovitijeg, kvalitetnijeg, dostupnijeg i ravnomjernijeg pružanja hitne medicinske skrbi za sve osobe na području Republike Hrvatske.

Iz tih razloga 2009. godine u Republici Hrvatskoj započet je proces nacionalne reforme hitne medicinske službe koju provodi Hrvatski zavod za hitnu medicinu kao krovna stručna zdravstvena ustanova u djelatnosti hitne medicine u Republici Hrvatskoj. Za provedbu takve reorganizacije Međunarodna banka za obnovu i razvoj je 2008. godine odobrila zajam za potporu Projekta unapređenja hitne medicinske službe i investicijskog planiranja u zdravstvu. Kroz Zakon o zdravstvenoj zaštiti i provedbene pravne propise izrađena regulativa za reorganizaciju sustava hitne medicine. Vlada Republike Hrvatske je donijela uredbu o osnivanju Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu i on je osnovan kao javna zdravstvena ustanova i krovna stručna zdravstvena ustanova koja oblikuje doktrinu u djelatnosti hitne medicine. Radna skupina definirala je prijedlog Mreže hitne medicine koju je sukladno ovlastima donio ministar zdravstva. Radna skupina se pri predlaganju Mreže rukovodila stručnim kriterijima, kadrovskim mogućnostima i specifičnim potrebama pojedinog područja – prostornog, prometnog i dostupnosti otocima. Mrežom hitne medicine danas predviđeno je 914 timova hitne medicinske službe (2).

Proces reorganizacije je bio opsežan i obuhvaćao je sve dijelove hitne medicine od osnivanja 21-og županijskog zavoda za hitnu medicinu, uspostavu medicinskih prijavno-dojavnih jedinica, osnivanje odjela hitne medicine, integraciju telemedicine u djelatnost hitne medicine, uvođenje specijalizacije iz hitne medicine za liječnike, dodatno stručno usavršavanje djelatnika hitne medicinske službe, standardizaciju opreme i vozila do izrade smjernica/protokola/algoritama postupaka zbrinjavanja. Tijekom vremena uslijedile su i izmjene Mreže hitne medicine kako bi se povećao broj timova (T1 i T2) hitne medicinske službe i uveli se dodatni timovi tijekom ljetne turističke sezone i hitni helikopterski medicinski prijevoz. Zbog povećanja prometa na cestama tijekom turističke sezone u 2017. godini dodatno je uvedeno 20 timova na frekventnim lokacijama hrvatskih prometnica. Hitni helikopterski prijevoz organiziran je tijekom 24 sata u tri baze: Krk, Divulje i Dubrovnik.

Procesom reorganizacije razvijen je moderan sustav s dobro opremljenim, izvrsno educiranim i motiviranim kadrom te ustrojen jedinstveni sustav hitne medicine temeljen na načelu sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cjelovitog pristupa hitnoj medicinskoj službi.

U Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu iz 2018. godine obuhvaćeni su podaci iz MPDJ-a svih županijskih zavoda za hitnu medicinu (Tablica 2.) i govore u prilog tome da je hitna služba opterećena nehitnim pozivima i intervencijama (3).

Tablica 2. Broj intervencija u izvanbolničkoj djelatnosti hitne medicine po županijama u 2018. godini (nastavak 1, nastavak 2)

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU	Prioritet	Teren	Ambulanta	Ukupno
Bjelovarsko-bilogorske županije	A	2981 / 97.71%	70 / 2.29%	3051 / 24.87%
	H	4579 / 61.38%	2881 / 38.62%	7460 / 60.80%
	V	28 / 1.62%	1703 / 98.38%	1731 / 14.11%
	<b>Ukupno</b>	<b>7588 / 61.84%</b>	<b>4682 / 38.16%</b>	<b>12270</b>
Brodsko-posavske županije	A	4609 / 97.40%	123 / 2.60%	4732 / 19.34%
	H	5574 / 68.99%	2505 / 31.01%	8079 / 33.02%
	V	269 / 2.33%	11268 / 97.67%	11537 / 47.16%
	<b>Ukupno</b>	<b>10454 / 42.73%</b>	<b>14011 / 57.27%</b>	<b>24465</b>
Dubrovačko-neretvanske županije	A	3648 / 87.21%	535 / 12.79%	4183 / 9.11%
	H	4996 / 57.17%	3743 / 42.83%	8739 / 19.03%
	V	425 / 1.29%	32423 / 98.71%	32848 / 71.54%
	<b>Ukupno</b>	<b>9149 / 19.93%</b>	<b>36768 / 80.07%</b>	<b>45917</b>
Grada Zagreba	A	2547 / 99.84%	4 / 0.16%	2551 / 2.92%
	H	12383 / 86.71%	1898 / 13.29%	14281 / 16.36%
	V	62142 / 88.18%	8331 / 11.82%	70473 / 80.72%
	<b>Ukupno</b>	<b>77072 / 88.28%</b>	<b>10233 / 11.72%</b>	<b>87305</b>
Istarske županije	A	3555 / 95.41%	171 / 4.59%	3726 / 8.29%
	H	10981 / 63.88%	6210 / 36.12%	17191 / 38.23%
	V	908 / 3.79%	23038 / 96.21%	23946 / 53.25%
	<b>Ukupno</b>	<b>15444 / 34.34%</b>	<b>29527 / 65.66%</b>	<b>44971</b>
Karlovačke županije	A	1455 / 98.11%	28 / 1.89%	1483 / 7.03%
	H	8092 / 81.33%	1857 / 18.67%	9949 / 47.18%
	V	1054 / 10.99%	8536 / 89.01%	9590 / 45.48%
	<b>Ukupno</b>	<b>10601 / 50.27%</b>	<b>10487 / 49.73%</b>	<b>21088</b>
Koprivničko-križevačke županije	A	3290 / 96.76%	110 / 3.24%	3400 / 11.23%
	H	4761 / 72.54%	1802 / 27.46%	6563 / 21.67%
	V	144 / 0.71%	20149 / 99.29%	20293 / 67.01%
	<b>Ukupno</b>	<b>8196 / 27.06%</b>	<b>22087 / 72.94%</b>	<b>30283</b>
Krapinsko-zagorske županije	A	3055 / 97.60%	75 / 2.40%	3130 / 11.64%
	H	9212 / 79.41%	2388 / 20.59%	11600 / 43.15%
	V	1741 / 14.42%	10334 / 85.58%	12075 / 44.92%
	<b>Ukupno</b>	<b>14011 / 52.12%</b>	<b>12872 / 47.88%</b>	<b>26883</b>
Ličko-senjske županije	A	1560 / 94.78%	86 / 5.22%	1646 / 7.87%
	H	4541 / 66.20%	2319 / 33.80%	6860 / 32.78%
	V	611 / 4.94%	11759 / 95.06%	12370 / 59.12%
	<b>Ukupno</b>	<b>6713 / 32.08%</b>	<b>14212 / 67.92%</b>	<b>20925</b>

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU	Prioritet	Teren	Ambulanta	Ukupno
Međimurske županije	A	1583 / 97.84%	35 / 2.16%	1618 / 9.82%
	H	4607 / 93.03%	345 / 6.97%	4952 / 30.05%
	V	763 / 7.71%	9128 / 92.29%	9891 / 60.02%
	<b>Ukupno</b>	<b>6953 / 42.19%</b>	<b>9526 / 57.81%</b>	<b>16479</b>
Osječko-baranjske županije	A	4098 / 96.77%	137 / 3.23%	4235 / 15.72%
	H	12509 / 74.33%	4320 / 25.67%	16829 / 62.46%
	V	2089 / 36.31%	3665 / 63.69%	5754 / 21.35%
	<b>Ukupno</b>	<b>18696 / 69.39%</b>	<b>8249 / 30.61%</b>	<b>26945</b>
Požeško-slavonske županije	A	1803 / 97.51%	46 / 2.49%	1849 / 9.88%
	H	3081 / 87.21%	452 / 12.79%	3533 / 18.89%
	V	122 / 0.92%	13194 / 99.08%	13316 / 71.18%
	<b>Ukupno</b>	<b>5006 / 26.76%</b>	<b>13701 / 73.24%</b>	<b>18707</b>
Primorsko-goranske županije	A	5003 / 97.94%	105 / 2.06%	5108 / 11.01%
	H	18018 / 86.32%	2856 / 13.68%	20874 / 45.00%
	V	4910 / 24.14%	15433 / 75.86%	20343 / 43.86%
	<b>Ukupno</b>	<b>27932 / 60.22%</b>	<b>18451 / 39.78%</b>	<b>46383</b>
Sisačko-moslavačke županije	A	4707 / 94.88%	254 / 5.12%	4961 / 11.06%
	H	10620 / 67.51%	5112 / 32.49%	15732 / 35.08%
	V	450 / 1.87%	23609 / 98.13%	24059 / 53.65%
	<b>Ukupno</b>	<b>15778 / 35.18%</b>	<b>29069 / 64.82%</b>	<b>44847</b>
Splitsko-dalmatinske županije	A	9926 / 94.40%	589 / 5.60%	10515 / 7.71%
	H	23825 / 41.34%	33811 / 58.66%	57636 / 42.27%
	V	1357 / 1.99%	66743 / 98.01%	68100 / 49.94%
	<b>Ukupno</b>	<b>35122 / 25.76%</b>	<b>101246 / 74.24%</b>	<b>136368</b>
Šibensko-kninske županije	A	4982 / 97.71%	117 / 2.29%	5099 / 24.44%
	H	6206 / 69.14%	2770 / 30.86%	8976 / 43.02%
	V	333 / 4.96%	6383 / 95.04%	6716 / 32.19%
	<b>Ukupno</b>	<b>11528 / 55.25%</b>	<b>9336 / 44.75%</b>	<b>20864</b>
Varaždinske županije	A	3567 / 97.57%	89 / 2.43%	3656 / 16.42%
	H	5571 / 47.90%	6060 / 52.10%	11631 / 52.23%
	V	412 / 5.90%	6570 / 94.10%	6982 / 31.35%
	<b>Ukupno</b>	<b>9550 / 42.88%</b>	<b>12719 / 57.12%</b>	<b>22269</b>
Virovitičko-podravске županije	A	1752 / 94.96%	93 / 5.04%	1845 / 11.24%
	H	4327 / 50.99%	4159 / 49.01%	8486 / 51.70%
	V	126 / 2.08%	5929 / 97.92%	6055 / 36.89%
	<b>Ukupno</b>	<b>6208 / 37.82%</b>	<b>10207 / 62.18%</b>	<b>16415</b>
Vukovarsko-srijemske županije	A	3560 / 95.80%	156 / 4.20%	3716 / 14.10%
	H	6276 / 69.05%	2813 / 30.95%	9089 / 34.48%
	V	815 / 6.05%	12647 / 93.95%	13462 / 51.07%
	<b>Ukupno</b>	<b>10651 / 40.41%</b>	<b>15709 / 59.59%</b>	<b>26360</b>
Zadarske županije	A	5961 / 97.74%	138 / 2.26%	6099 / 12.19%
	H	10981 / 67.55%	5276 / 32.45%	16257 / 32.49%
	V	603 / 2.18%	27030 / 97.82%	27633 / 55.22%
	<b>Ukupno</b>	<b>17545 / 35.06%</b>	<b>32498 / 64.94%</b>	<b>50043</b>

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU	Prioritet	Teren	Ambulanta	Ukupno
Zagrebačke županije	A	8921 / 94.76%	493 / 5.24%	9414 / 17.97%
	H	13042 / 69.70%	5670 / 30.30%	18712 / 35.72%
	V	1558 / 6.47%	22523 / 93.53%	24081 / 45.97%
	<b>Ukupno</b>	<b>23523 / 44.91%</b>	<b>28859 / 55.09%</b>	<b>52382</b>
HRVATSKA	A	82563 / 95.98%	3454 / 4.02%	86017 / 10.86%
	H	184182 / 64.98%	99247 / 35.02%	283429 / 35.78%
	V	80860 / 19.20%	340395 / 80.80%	421255 / 53.18%
	<b>Ukupno</b>	<b>347720 / 43.89%</b>	<b>444449 / 56.11%</b>	<b>792169</b>

(A – akutni, jako hitni, crveni kriterij; H – hitni, zeleni kriterij; V – nisu hitni, zeleni kriterij)

Izvor: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. godinu

## 2. MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARI U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema podacima Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu, u Hrvatskoj je na dan 31.12.2018. godine zaposleno 2242 medicinske sestre/tehničara, od toga 1523 u županijskim zavodima za hitnu medicinu, a 719 u objedinjenim hitnim bolničkim prijamima. Podjela medicinskih sestara/tehničara prema stupnju obrazovanja u županijskim zavodima za hitnu medicinu i objedinjenim hitnim bolničkim prijamima prikazana je u Tablicama 3. i 4. (2).

Tablica 3. Medicinske sestre/tehničari zaposleni u županijskim zavodima za hitnu medicinu

ŽUPANIJA:	Med.sestra/tehn ičar	Bacc.med.techn .	Dipl.med.techn.	Mag.med.tech n.	UKUPNO:
Bjelovarsko-bilogorska županija	39	7		1	47
Brodsko-posavska županija	42	10	1	4	57
Dubrovačko-neretvanska županija	72	6	1		79
Grad Zagreb	75	11	1	2	89
Istarska županija	69	8	1		78
Karlovačka županija	58	19			77
Koprivničko-križevačka županija	44	9			53
Krapinsko-zagorska županija	45	18	1		64
Ličko-senjska županija	53	11			64
Međimurska županija	25	9			34
Požeško-slavonska županija	34	8			42
Primorsko-goranska županija	69	17	1		87
Sisačko-moslavačka županija	61	16		1	78
Splitsko-dalmatinska županija	132	33		1	166
Šibensko-kninska županija	55	7			62
Virovitičko-podravska županija	47	5	1		53
Vukovarsko-srijemska županija	66	3			69
Zadarska županija	92	11			103
Zagrebačka županija	86	14	1		101
Osječko-baranjska županija	81	1		2	84
Varaždinska županija	25	11			36
UKUPNO:	1270	234	8	11	1523

Izvor: Hrvatski zavod za hitnu medicinu



Tablica 4. Medicinske sestre/tehničari zaposleni u objedinjenim hitnim bolničkim prijamima

BOLNICA:	Med.sestra/tehničar	Bacc.med.techn.	Dipl.med.techn.	Mag.med.techn.	UKUPNO:
KBC Osijek	39	6			45
KBC Rijeka	35	8		1	44
KBC Sestre milosrdnice	33	31	1		65
KBC Zagreb	44	31	1	3	79
KB Dubrava	39	14		1	54
KB "Sveti Duh"	33	7		1	41
OB Bjelovar	15	5		1	21
OB "dr. Josip Benčević", Slavonski Brod	25	10			35
OB "dr. Tomislav Bardek", Koprivnica	18	3	1		22
OB Gospić	6	4			10
OB i bolnica branitelja Domovinskog rata Ogulin	8	6		1	15
OB Karlovac	26	6			32
OB Našice	15	4		1	20
OB Pula	29	5			34
OB Šibensko-kninske županije	23	8			31
OB Virovitica	23	6			29
OB Zabok i bolnica hrvatskih veterana	15	5			20
OB Zadar	28	12			40
OŽB Pakrac i bolnica hrvatskih veterana	14	1			15
OŽB Požega	10	7		1	18
OŽB Vinkovci	22	7	1		30
ŽB Čakovec	10	9			19
UKUPNO:	510	195	4	10	719

Izvor: Hrvatski zavod za hitnu medicinu

Sve medicinske sestre/tehničari u Hrvatskoj dobivaju odobrenje za samostalan rad od Hrvatske komore medicinskih sestara i kao njeni članovi su obvezni kontinuirano se educirati. Kontinuirana edukacija provodi se putem tečajeva ili predavanja koji nose određen broj bodova. Odobrenje za samostalan rad, odnosno licenca traje šest godina i u tom razdoblju medicinska sestra/tehničar je obvezna skupiti 15 bodova godišnje (4).

### 3. OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA

Formalno obrazovanje medicinskih sestara/tehničara u Republici Hrvatskoj počinje petogodišnjim srednjoškolskim programom nakon kojeg se stječe naziv medicinska sestra/tehničar opće njege. Nakon završene srednje škole maturanti koji žele nastaviti svoje obrazovanje u sestrinstvu imaju mogućnost upisivanja Zdravstvenog veleučilišta gdje nakon trogodišnjeg programa stječu naziv prvostupnika sestrinstva, odnosno diplomirane medicinske sestre/tehničara ili magistra sestrinstva nakon završetka petogodišnjeg studija na nekom od sveučilišta ili veleučilišta.

### 3.1.1. SREDNJOŠKOLSKO OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA

U Republici Hrvatskoj je 2011. godine donesen novi strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije medicinska sestra opće njege/medicinski tehničar opće njege u izvedbi Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Kurikulum se provodi kroz pet godina i uključuje općeobrazovne predmete i strukovne module, a cilj mu je osposobiti učenike da samostalno ili u stručnom timu pripremaju i provode opću zdravstvenu njegu sukladno standardima, zakonu i profesionalno etici (5).

Nastavni plan opće obrazovnog dijela u trajanju od dvije godine uključuje nastavu iz Hrvatskog jezika, stranog jezika i Latinskog jezika, matematike, kemije, biologije, fizike, povijesti, geografije, tjelesne i zdravstvene kulture, informatike, vjeronauka/etike i izbornog predmeta. Sveukupno 980 sati predavanja u prvom razredu, a 910 sati u drugom razredu srednje škole (5).

Strukovni dio kurikuluma obuhvaća nastavu i vježbe od trećeg do petog razreda srednje škole, a predmet Hitni medicinski postupci uvršten je kao izborni predmet u četvrtom razredu. Obuhvaća jedan sat predavanja tjedno, odnosno 37 sati godišnje i 2 sata vježbi tjedno, odnosno 74 sata godišnje. Vježbe se izvode u školskom praktikumu i ustanovi za pružanje hitne medicinske pomoći koja je nastavna baza pojedine škole. Literatura koja se koristila do 2018. godine je knjiga autorice Vlaste Jasprica-Hrelec „Hitna medicina u izvanbolničkim uvjetima“ u izdanju nakladnika Jaspra iz 1996. godine, dok je ove godine izdan novi udžbenik u izdanju Medicinske naklade „Hitni medicinski postupci“ autorica Daniele Paškov i Sandre Samoščanec (5).

U Republici Hrvatskoj medicinske sestre/tehničari opće njege educiraju se u 24 srednje strukovne škole, a svake godine ih završi između 1300 i 1700 maturanata (6).

### 3.1.2. VIŠE I VISOKO OBRAZOVANJE MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA

Nakon završene srednje škole, učenici koji su za to zainteresirani mogu nastaviti svoje obrazovanje na veleučilištima ili sveučilištima koja imaju u svojim programima smjer sestrinstvo. U Republici Hrvatskoj postoji jedanaest ustanova koje obrazuju prvostupnike sestrinstva na preddiplomskom studiju, a nalaze se u Bjelovaru, Čakovcu, Dubrovniku, Karlovcu, Osijeku, Puli, Rijeci, Slavanskom Brodu, Splitu, Varaždinu i Zagrebu. Po završetku studija studenti dobivaju stručni naziv prvostupnik sestrinstva i akademsku titulu bacc.med.techn (7).

Zajednički studijski program za preddiplomski smjer Sestrinstvo sadrži 158 ECTS (engl. European Credit Transfer and Accumulation System) bodova za tri godine studija, dok je ostali dio studijskog programa – izborni kolegiji prepušten visokoobrazovnim institucijama, a ukupno maksimalno sadržava 180 ECTS bodova. Studijski program zdravstvenih veleučilišta donosi u svom planu izbornih kolegija tijekom prve godine studija kolegij Temeljni hitni medicinski postupci koji studentu donosi 3 ECTS boda (7).

Nakon završetka preddiplomskog studija studenti imaju mogućnost nastaviti svoje obrazovanje na specijalističkim diplomskim stručnim studijima iz područja sestrinstva ili u drugim sveučilišnim ustanovama. Na zdravstvenim veleučilištima u Hrvatskoj postoje četiri specijalistička stručna studija, a to su Menadžment u sestrinstvu, Kliničko sestrinstvo, Psihijatrijsko sestrinstvo i Javno zdravstvo. Specijalistički studiji su se razvili iz potrebe da medicinske sestre imaju znanja ne samo iz područja zdravstvene njege, nego i upravljanja, menadžmenta, organizacije i kontrole rada obzirom da su zaposlene i u upravljačkim tijelima zdravstvenih organizacija. Takvi studiji u Hrvatskoj traju dvije godine, a ukupan broj ECTS bodova ovisan je o tipu studija. Po završetku specijalističkog diplomskog stručnog studija studenti stječu naziv diplomirana medicinska sestra, a po završetku sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva stječu naziv magistra sestrinstva (8).

Ministarstvo zdravlja 2019. godine je za medicinske sestre/tehničare koji su zaposleni u djelatnosti hitne medicine napravilo prijedlog Pravilnika o specijalističkom usavršavanju prvostupnika sestrinstva u djelatnosti hitne medicine koji do kraja pisanja ovog rada još nije zakonski odobren i prihvaćen.

### 3.1.3. SUSTAV CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Cjeloživotno obrazovanje predstavlja organizirano učenje, ali i nenamjerno, neorganizirano i spontano stjecanje znanja i vještina te se može provoditi cijeli život. Na generalnoj je konferenciji UNESCO-a još 1976. godine koncept obrazovanja odraslih definiran na način da uključuje skup svih organiziranih obrazovnih procesa, sadržaja, razina i metoda, bez obzira na to nastavlja li osoba školovanje, razvija svoje sposobnosti i proširuje znanje ili poboljšava svoje tehničke ili stručne kvalifikacije.

Prema Zakonu o obrazovanju odraslih, u Hrvatskoj je obrazovanje odraslih definirano kao cjelina procesa učenja odraslih namijenjenih ostvarivanju prava na slobodan razvoj osobnosti, osposobljavanja za zapošljivost (stjecanje kvalifikacija za prvo zanimanje, prekvalifikacije, stjecanje i produbljanje stručnog znanja, vještina i sposobnosti) i osposobljavanje za aktivno građanstvo. U Hrvatskoj obrazovanje odraslih uključuje sve oblike obrazovanja osoba starijih od 15 godina. Zakonom je određeno da se obrazovanje odraslih temelji na načelima: cjeloživotnog učenja; racionalnoga korištenja obrazovnih mogućnosti, teritorijalne blizine i dostupnosti obrazovanja svima pod jednakim uvjetima, u skladu s njihovim sposobnostima; slobode i autonomije pri izboru načina, sadržaja, oblika, sredstava i metoda; uvažavanja različitosti i uključivanja; stručne i moralne odgovornosti andragoških djelatnika; jamstva kvalitete obrazovne ponude i poštovanja osobnosti i dostojanstva svakog sudionika (9).

### 3.1.4. TEČAJEVI KONTINUIRANOG OBRAZOVANJA ZA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARE U HITNOJ MEDICINI

U sklopu projekta nacionalne reforme započeta je i sustavna edukacija djelatnika izvanbolničke hitne medicinske službe kojima je zbog multidiscipliniranosti, izuzetne složenosti i odgovornosti u svakodnevnim situacijama zbrinjavanja životno ugroženih pacijenata nužno stalno stručno usavršavanje. HZHM je u suradnji sa Ministarstvom zdravlja osmislio i organizirao različite edukacijske programe kojima se osigurava jednaka kvaliteta i standard hitne medicinske usluge u svim dijelovima Republike Hrvatske. Provela se edukacija dispečera medicinsko prijavno-dojavne jedinice, liječnika i medicinskih sestara/tehničara, vozača, ali i edukacije obnove znanja namjenjene svim djelatnicima županijskih zavoda za hitnu medicinu i liječnicima opće medicine te medicinskim sestrama/tehničarima koji sudjeluju u djelatnosti hitne medicine kroz dežurstva i pripravnost. Broj izvršenih edukacija i educiranih zdravstvenih djelatnika u periodu od 2011. do 2019. godine prikazan je u Tablici 5.

Na temelju članka 14. stavka 2. Pravilnika o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine («Narodne novine», broj 71/2016) Hrvatski zavod za hitnu medicinu izdao je Edukacijske programe u izvanbolničkoj hitnoj medicini. Tim edukacijskim programima utvrđeni su sadržaji edukacije i kompetencije za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice, za doktore medicine u timu izvanbolničke hitne medicinske službe, za medicinske sestre/tehničare u timu izvanbolničke hitne medicinske službe i za vozače u timu izvanbolničke hitne medicinske službe (10).

HZHM standardizirao je postupke za medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu u knjizi Medicinska prijavno-dojavna jedinica te izdao Hrvatski Indeks prijema hitnog poziva za medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu koji predstavlja smjernice za rad medicinskim dispečerima. Knjiga Smjernice za rad izvanbolničke hitne medicinske službe namjenjena je liječnicima i osigurava okvir za standardizirano pružanje medicinske skrbi temeljeno na znanstvenim dokazima. HZHM standardizirao je i postupke za rad medicinskih sestara/tehničara u timu izvanbolničke hitne medicinske službe u priručniku Temeljni hitni medicinski postupci u kojem se definira područje rada i provođenje specifičnih hitnih medicinskih postupaka po nacionalnom protokolu. Cilj je priručnika osiguravanje kvalitetne skrbi i sigurnosti bolesnika, ali i profesionalne sigurnosti i zaštite medicinskih sestara i

tehničara. Također je i provedena standardizacija postupaka za vozače hitne medicinske službe budući da su oni, kao nemedicinski djelatnici županijskih zavoda za hitnu medicinu i članovi tima izvanbolničke hitne medicinske službe dužni poznavati postupke i opremu, a to im znanje omogućuje profesionalnu sigurnost te doprinosi timskom zbrinjavanju hitnih bolesnika. Postupci su objavljeni u knjizi „Priručnik za vozače hitne medicinske službe“.

Tablica 5. Sve edukacije HZHM-a od 2011.-2019. godine

EDUKACIJA	BROJ EDUKACIJA	BROJ POLAZNIKA (MS/MT)
Edukacijska vježba za doktore medicine i medicinske sestre/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe	235	1847
Edukacijska vježba za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice	51	554
Edukacijska vježba za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine	31	738
Edukacijska vježba obnove znanja i vještina za doktore medicine i medicinske sestre/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe	52	455
Edukacijska vježba obnove znanja i vještina za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice	64	364
Edukacijska vježba obnove znanja i vještina za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine	15	310
Edukacijski program za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice	1	19
Edukacijski program za doktore medicine i medicinske sestre/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe	4	81
Edukacijski program za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine	1	30
Edukacijski program za medicinske sestre/tehničare u objedinjenim hitnim bolničkim prijemima	0	0
UKUPNO:	454	4398

Izvor: Hrvatski zavod za hitnu medicinu



### 3.1.5. EDUKACIJSKA VJEŽBA ZA DISPEČERE U MEDICINSKOJ PRIJAVNO-DOJAVNOJ JEDINICI

Edukacijski program za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice obuhvaća edukacijske vježbe za dispečere medicinsko prijavno-dojavne jedinice i edukacijske vježbe obnove znanja i vještina za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice koje omogućuju polaznicima stjecanje i održavanje kompetencija potrebnih za rad u medicinsko prijavno-dojavnoj jedinici po Hrvatskom indeksu prijema hitnog poziva.

Dispečeri medicinske prijavno-dojavne jedinice obavezni su obnoviti stečena znanja i vještine prije isteka roka od tri godine od datuma izdavanja potvrđnice koju izdaje Hrvatski zavod za hitnu medicinu nakon uspješno završenog edukacijskog programa.

Edukaciju provode nacionalni instruktori za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice sa važećim certifikatom Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu. Trajanje edukacijskih vježbi je 19 školskih sati prema Planu i programu edukacijskih vježbi za dispečere medicinsko prijavno-dojavne jedinice, a trajanje edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina je 10 školskih sati.

Na završetku edukacijskih vježbi za dispečere medicinsko prijavno-dojavne jedinice polaznik pristupa pismenoj i praktičnoj provjeri znanja, a na završetku edukacijske vježbe obnove znanja i vještina polaznik pristupa samo praktičnoj provjeri znanja (10).

Tematske cjeline ove edukacije su:

1. O Hrvatskom indeksu prijema hitnog poziva za medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu
2. Medicinska prijavno-dojavna jedinica
3. Osnovni radni procesi medicinske prijavno-dojavne jedinice
4. Osnove komunikacije u dispečerstvu
5. Tehnička potpora i modeli odlučivanja u medicinskoj prijavno-dojavnoj jedinici
6. Postupci u slučaju izvanrednih situacija
7. Dokumentiranje u medicinskoj prijavno-dojavnoj jedinici

8. Kvaliteta u medicinskoj prijavno-dojavnoj jedinici
9. Upoznavanje sa strukturom Hrvatskog indeksa prijema hitnog poziva
10. Rad s Hrvatskom indeksom prijema hitnog poziva

Zdravstveni radnici, većim dijelom medicinske sestre/tehničari raspoređeni na poslove u medicinskoj prijavno-dojavnoj jedinici koriste svoja osnovna medicinska znanja i komunikacijske vještine koje su nužne za što kvalitetniji rad prema Hrvatskom indeksu hitnog poziva. Također, važno je da su upoznati s radom drugih žurnih službi, njihove međusobne interoperabilnosti i da imaju znanja i vještine iz geolokacijskog orijentiranja.

Hrvatski indeks prijema hitnog poziva za medicinsku prijavno-dojavnu jedinicu dizajniran je kao alat medicinskim dispečerima u prijavno-dojavnim jedinicama kako bi ispravno i dosljedno dodijelili prioritet svakom dolaznom hitnom medicinskom pozivu. Nastao je prema modelu Norveškog indeksa hitnog zbrinjavanja, a temeljem ugovora što ga je s Laerdal fondacijom za akutnu medicinu (engl. *The Laerdal Foundation for Acute Medicine*) kao nositeljem autorskih prava potpisao Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Sa važećim zakonima i praksom hitne medicinske službe u Republici Hrvatskoj uskladila ga je radna skupina Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi.

Hrvatski indeks prijema hitnog medicinskog poziva sastoji se od nekoliko stupaca: stupanj prioriteta, savjeta pozivatelju, odgovor sa popisom preporučenih reakcija i savjeta te dodatnih pitanja. Stupanj hitnosti poziva se prema Indeksu određuje pitanjem o glavnom problemu koje dispečer upućuje pozivatelju. Pitanja su sistematizirana za 36 različitih događaja prema kojima Indeks preporučuje dodatna pitanja i nudi upute za pomoć do dolaska ekipe hitne medicinske službe. Nakon pravilno odabranog prioriteta (Prioritet 1, Prioritet 2, Prioritet 3), pozivatelja se savjetuje sukladno „savjetima pozivatelju“ te „odgovor“ medicinske prijavno-dojavne jedinice. Po „odgovoru“ poziv se ili prosljeđuje najbližem raspoloživom liječniku kao „intervencija“ ili se klasificira kao „savjet“.

U razdoblju od 2011. godine, kada je započela edukacija za dispečere, do svibnja 2019. godine održane su 51 Edukacijska vježba za dispečere medicinske prijavno-dojavne jedinice čijim su polaganjem 554 zdravstvena djelatnika dobila potvrđnicu, a kroz 64 Edukacijskih

vježbi obnove znanja i vještina za dispečere MPDJ njih 364 je obnovilo svoju licencu. Obje edukacijske vježbe provode se pod vodstvom 25 nacionalnih instruktora za dispečere MPDJ Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu.

### 3.1.6. EDUKACIJSKA VJEŽBA ZA DOKTORE MEDICINE I MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARE U TIMU IZVANBOLNIČKE HITNE MEDICINSKE SLUŽBE

Edukacijski program za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare u timu izvanbolničke hitne medicinske službe obuhvaća edukacijske vježbe za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe i edukacijske vježbe obnove znanja i vještina za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe koje im omogućuju stjecanje i održavanje kompetencija potrebnih za rad u timu na terenu.

Doktori medicine i medicinske sestret/tehničari u timu izvanbolničke hitne medicinske službe obvezni su obnoviti stečena znanja i vještine prije isteka roka od tri godine od datuma izdavanja potvrđnice koju izdaje Hrvatski zavod za hitnu medicinu nakon uspješno završenog edukacijskog programa.

Edukaciju provode nacionalni instruktori sa važećim certifikatom koji izdaje Hrvatski zavod za hitnu medicinu. Trajanje edukacijskih vježbi je 28 školskih sati prema Planu i programu edukacijskih vježbi za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe, a trajanje edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina je 14 školskih sati prema Planu i programu edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe.

Na završetku edukacijskih vježbi za doktore medicine i medicinske sestret/tehničare izvanbolničke hitne medicinske službe i edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina polaznik pristupa pismenoj i praktičnoj provjeri znanja (10).

Tematske cjeline ove edukacije su:

1. Trauma
2. Održavanje života odraslih
3. Osnovno održavanje života djece
4. Porod

Prema očekivanim ishodima učenja medicinske sestret/tehničari će nakon tečaja znati opisati i demonstrirati trauma pregled, pravilno skinuti zaštitnu kacigu ozlijeđenom, izabrati i pravilno primijeniti imobilizacijsko sredstvo i aktivno sudjelovati u zbrinjavanju ozlijeđenih. Znati će

opisati i primijeniti ABCDE pregled, primijeniti osnovne i napredne postupke oživljavanja djece i odraslih, zbrinuti dišni put, uspostaviti prohodnost dišnog puta i ventilaciju osnovnim pomagalicama kod dojenčadi i djece starije od godine dana, ventilirati bolesnika supraglotičkim pomagalicama, asistirati pri endotrahealnoj intubaciji, samostalno defibrilirati sa samoljepljivim elektrodama, rukovati sa transportnim ventilatorom i odabrati odgovarajući modalitet disanja na zahtjev liječnika. Također opisati fiziološki tijek poroda, asistirati pri normalnom porodu, zbrinuti majku nakon poroda te procijeniti i zbrinuti novorođenče. Na ovoj edukaciji liječnici i medicinske sestre/tehničari zajedno pohađaju tečaj, ali praktični dio vježbi provode sukladno svojim kompetencijama.

Mrežom hitne medicine na području Republike Hrvatske ugovorene su dvije vrste hitnih timova. Tim T1 izvanbolničke hitne medicinske službe čine liječnik, medicinska sestra/tehničar i vozač, dok tim T2 čine dvije medicinske sestre/tehničara. Mrežom hitne medicine također je ugovoren i broj timova u svakoj županiji, a njihov raspored uključujući i broj stanovnika prikazan je u tablici 6. (11).

Tablica 6. Broj stanovnika i broj timova izvanbolničke hitne medicinske službe po županijama u 2018. godini

<b>ŽUPANIJA</b>	<b>Broj stanovnika*</b>	<b>Tim 1 (n)</b>	<b>Tim 2 (n)</b>
Bjelovarsko-bilogorska	119.764	25	5
Brodsko-posavska	158.575	20	10
Dubrovačko-neretvanska	122.568	40	10
Istarska	208.055	40	5
Karlovačka	128.899	35	5
Koprivničko-križevačka	115.584	15	5
Krapinsko-zagorska	132.892	34	6
Ličko-senjska	50.927	25	15
Međimurska	113.804	15	5
Osječko-baranjska	305.032	45	5
Požeško-slavonska	78.034	10	10
Primorsko-goranska	296.195	45	25
Sisačko-moslavačka	172.439	35	15
Splitsko-dalmatinska	454.798	80	25
Šibensko-kninska	109.375	30	5
Varaždinska	175.951	25	0
Virovitičko-podravska	84.836	16	14
Vukovarsko-srijemska	179.521	25	10
Zadarska	170.017	35	15
Grad Zagreb	790.017	69	10
Zagrebačka	317.606	45	5
<b>HRVATSKA</b>	<b>4.284.889</b>	<b>709</b>	<b>205</b>

Izvor: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. godinu

(\*Podaci Državnog zavoda za statistiku iz popisa stanovništva 2011. godine

U razdoblju od 2011. godine, kada je započela edukacija za dispečere, do 1.1.2019. godine održano je 235 Edukacijskih vježba za doktore medicine i medicinske sesre/tehničare izvanbolničke hitne medicinske služne čijim je polaganjem 1847 zdravstvenih djelatnika dobilo potvrđnicu, a kroz 52 Edukacijske vježbe obnove znanja i vještina njih 738 je obnovilo svoju licencu. Obje edukacijske vježbe provode se pod vodstvom 61 nacionalnog instruktora iz Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu od kojih su 29 instruktora medicinske sestre/tehničari (2).

### 3.1.7. EDUKACIJSKE VJEŽBE ZA RADNIKE KOJI PROVODE TRIJAŽU U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE

Edukacijski program osnovnih edukacijskih vježbi za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine obuhvaća edukacijske vježbe te edukacijske vježbe obnove znanja i vještina koje omogućuju medicinskim sestrama/tehničarima i liječnicima stjecanje i održavanje kompetencija potrebnih za provođenje trijaže odraslih i djece u OHBP-u. Zdravstveni radnici koji imaju potvrđnicu Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu o prethodno uspješno završenom tečaju dužni su obnoviti stečena znanja i vještine prije isteka roka od tri godine od datuma izdavanja potvrđnice.

Edukacije provodi 19 nacionalnih instruktora HZHM-a sa važećim certifikatom. Trajanje edukacijskih vježbi je 15 školskih sati prema Planu i programu edukacijskih vježbi za medicinske sestre – medicinske tehničare u OHBP-u, a trajanje edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina je 10 školskih sati. Na završetku edukacijskih vježbi polaznik pristupa pismenoj i praktičnoj provjeri znanja, a po završetku edukacijskih vježbi obnove znanja i vještina polaznik pristupa samo praktičnoj provjeri znanja (12).

Tematske cjeline ove edukacije su:

1. Trijaža
2. Australo-azijska trijažna ljestvica
3. Trijažna sestra – komunikacijske vještine
4. Proces trijaže – odrasli
5. Proces trijaže psihičkog zdravlja
6. Medicinsko-pravne obveze, medicinska dokumentacija
7. Trijažni proces – pedijatrija
8. Fiziološke razlike pedijatrijske trijaže
9. Trijažni proces – trudnica
10. Procjena boli u trijažnom procesu
11. Pisani scenariji – glavna tegoba
12. Pisani scenariji – mentorske grupe
13. Scenariji – praktična vježba
14. Pisani scenariji – trudnica
15. Pisani scenariji – pedijatrija

## 16. Trijaža u masovnim nesrećama

Prema očekivanim ishodima učenja polaznici će nakon uspješno završenog tečaja znati definirati i objasniti proces trijaže, odgovornost i sestrinske intervencije na trijaži, definirati vremenske okvire za svih pet kategorija trijaže po ATS-u, identificirati faktore koji utječu na proces komunikacije te nabrojati strategije za njihovo poboljšanje u tešim komunikacijskim situacijama na trijaži. Opisati razlike triježe djece, psihičkih bolesnika i trudnica, objasniti važnost dokumentiranja na trijaži, demonstrirati trijažnu procjenu, utvrđivanje glavne tegobe i prikazati metode procjene te objasniti i koristiti algoritam za masovne nesreće.

Australo-azijska trijažna ljestvica (engl. *Australasian triage scale - ATS*) trijažna ljestvica u Hrvatskoj je prvi put implementirana 2003. godine u tadašnjem novoosnovanom odjelu hitne medicine u Općoj bolnici dr. Tomislav Bardek u Koprivnici. U okviru pilot projekta reforme zdravstvenog sustava u Koprivničko-križevačkoj županiji u Australiju je poslano pet liječnika i pet medicinskih sestara/tehničara na edukaciju od četiri mjeseca koja se sastojala od predavanja i praktičnog rada u njihovim odjelima hitne medicine uz mentora. Nakon povratka iz Australije implementirali su deset novih projekata u svoj odjel i počeli educirati ostalo osoblje (13). U razdoblju od 2011. do 2019. godine HZHM je proveo 31 edukaciju iz trijaže i obuhvatio 738 zdravstvenih djelatnika iz cijele Hrvatske. Edukacijska vježba obnove znanja i vještina iz trijaže održana je 15 puta i tako je 310 polaznika produljilo svoje potvrđnice za obavljanje ovog odgovornog zadatka u svom svakodnevnom radu. Trijažu u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu vrlo je stresno i odgovorno za obavljati, a važno je za istaknuti da je to jedna od zasad rijetkih autonomnih sestrinskih kompetencija u hitnoj medicini (2).



#### 4. PROJEKT: KONTINUIRANO STRUČNO OSPOSOBLJAVANJE RADNIKA U DJELATNOSTI HITNE MEDICINE

Zbog velike mobilnosti zdravstvenih radnika, proširenja Mreže hitne medicine i uočenih nedostataka u znanju i vještinama medicinskih sestara/tehničara u objedinjenim hitnim bolničkim prijamima uočena je potreba za uvođenjem novih edukacijskih vježbi i njihovim intenzivnijim provođenjem kako bi se obuhvatili svi djelatnici koji rade u sustavu i što prije educirali za potrebe zbrinjavanja hitnih pacijenata. Projekt je sufinanciran iz Europskog socijalnog fonda bespovratnim sredstvima, a započet je u svibnju 2018. godine. Projekt provodi Hrvatski zavod za hitnu medicinu s ciljem održavanja i usavršavanja znanja i vještina radnika u djelatnosti hitne medicine. Kroz projekt definirani su novi sadržaji postojećih edukacijskih programa koji su se uskladili sa novim smjernicama. Prema planu, edukacija će se provoditi kroz tri godine i 62 tečaja prema pet novih edukacijskih programa (EP). Kroz projekt je planirana edukacija 1824 radnika u djelatnosti hitne medicine (liječnika, medicinskih sestara/tehničara i vozača) iz cijele zemlje, povećanje broja nacionalnih instruktora, izrada novih edukacijskih materijala i poboljšanje opreme za provođenje edukacija. Provedeni broj edukacija i educiranih zdravstvenih djelatnika u 2019. godini prikazan je u Tablici 7. (2).

Edukacijski programi definirani projektom su:

EP1 – Edukacijski program za medicinske dispečere

EP2 – Edukacijski program za doktore i medicinske sestre/tehničare u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi

EP3 – Edukacijski program za vozače u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi

EP4 – Edukacijski program za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine

EP5 – Edukacijski program za medicinske sestre/tehničare u objedinjenom hitnom bolničkom prijamu

Početkom projekta osnovane su radne skupine koje su okupile stručnjake za svako područje navedenih pet edukacijskih programa. Zadaci radnih skupina bili su izrada priručnika za polaznike i priručnika za instruktore te izrada edukacijskog materijala za provođenje tečaja.

Tablica 7. Prikaz izvršenih edukacija iz programa Kontinuirano stručno osposobljavanje radnika u djelatnosti hitne medicine u 2019. godini

EDUKACIJSKI PROGRAM	BROJ EDUKACIJA	BROJ EDUCIRANIH DJELATNIKA
EP1 – Edukacijski program za medicinske dispečere	1	19
EP2 – Edukacijski program za doktore i medicinske sestre/tehničare u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi	4	81
EP3 – Edukacijski program za vozače u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi	2	60
EP4 – Edukacijski program za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine	1	30
EP5 – Edukacijski program za medicinske sestre/tehničare u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu	0	0

Izvor: Hrvatski zavod za hitnu medicinu

## 5. SPECIJALIZIRANI TEČAJEVI U HITNOJ MEDICINI

Postoje brojni organizirani tečajevi, radionice, škole i predavanja koje medicinske sestre/tehničari zaposleni u hitnoj medicinskoj službi redovno pohađaju. Dio tečajeva je priznat na europskoj razini i međunarodno se vrednuju, a ostali tečajevi su na razini Republike Hrvatske i u organizaciji su Hrvatskoh zavoda za hitnu medicinu ili drugih zdravstvenih ustanova.

### 5.1.1. EDUKACIJSKI TEČAJEVI OSNOVNOG I NAPREDNOG ODRŽAVANJA ŽIVOTA

Hrvatsko društvo za reanimatologiju Hrvatskog liječničkog zbora provodi nekoliko vrsta tečajeva Europskog društva za reanimatologiju (engl. *European Resuscitation Council - ERC*) koje mogu polagati medicinske sestre/tehničari i liječnici. Tečajevi su podijeljeni prema ugroženim skupinama (odrasli i djeca):

1. Tečaj osnovnog održavanja života uz korištenje automatskih vanjskih defibrilatora (engl. *Basic Life Support – BLS*)
2. Tečaj neposrednog održavanja života (engl. *Immediate Life Support - ILS*)
3. Tečaj naprednog održavanja života (engl. *Advanced Life Support - ALS*)
4. Tečaj naprednog održavanja života djece i novorođenčadi (engl. *European Pediatric Advanced Life Support - EPALS*)
5. Tečaj neposrednog održavanje života djece i novorođenčadi (engl. *European Pediatric Immediate Life Support - EPILS*)
6. Tečaj naprednog održavanja života novorođenčadi (engl. *Newborn Life Support – NLS*)
7. Europski trauma tečaj (engl. *European Trauma Course – ETC*)

U okviru ALS tečaja, polaznici dobijaju najnovija znanja i vještine zbrinjavanja akutnog koronarnog sindroma, aritmija, srčanog zastoja u posebnim okolnostima, održavanja dišnih puteva, defibrilacije, primjene lijekova pri kardiopulmonalnoj reanimaciji te etičkih i legalnih aspekata kardiopulmonalne reanimacije kroz najnoviji algoritam Europskog društva za reanimaciju koje svakih pet godina obnavlja smjernice.

Tečaj ILS-a ima za cilj razvijanje i standaziranje postupaka započinjanja mjera oživljavanja djelatnika u zdravstvu do dolaska tima za oživljavanje, te njihovo uključivanje u rad reanimacijskog tima. U sklopu započetih mjera oživljavanja prvenstveno se misli na ABCDE procjenu, vanjsku masažu srca, jednostavnije mjere održavanja dišnog puta uz pomoć supraglotičkog pomagala te sigurnu defibrilaciju (manualnu i/ili upotrebom automatskog vanjskog defibrilatora). Ovaj tečaj je namijenjen liječnicima, medicinskim

sestrama/tehničarima, studentima sestrištva, studentima medicine, fizioterapeutima, inženjerima medicinske radiologije, stomatolozima, stomatološkim tehničarima.

EPALS tečaj namijenjen je liječnicima i medicinskim sestrama/tehničarima koji su uključeni u hitno zbrinjavanje novorođenčadi i djece svih uzrasta u izvanbolničkim i bolničkim uvjetima. Tečaj obuhvaća znanja i vještine koji su potrebni kako bi se odgovarajuće i pravovremeno prepoznala i liječila stanja koja ugrožavaju život novorođenčadi i djece.

ETC tečaj baziran je na europskoj praksi u okviru određenih specijalnosti i osmišljen je kako bi polaznike podučio sustavu svakodnevnog zbrinjavanja traumatiziranih pacijenata. U većini slučajeva njihovo preživljavanje ovisi o učinkovitom djelovanju cijelog tima, a ne pojedinca, stoga se ovim tečajem žele poboljšati znanje, vještine i sposobnosti polaznika prilikom sudjelovanja u timu, bilo kao člana ili vođe trauma tima (14).

### 5.1.2. TEČAJ „ODRŽAVANJE DIŠNOG PUTA I MEHANIČKA VENTILACIJA U HITNOJ MEDICINI“

Mehanička je ventilacija neophodan dio liječenja hitnih bolesnika u izvanbolničkim i bolničkim uvjetima, neovisno o njihovoj bolesti ili ozljedi, te je zato nastao ovaj tečaj kako bi se liječnike i medicinske sestre/tehničare educiralo o mogućnostima mehaničke ventilacije i njenim područjima primjene. Uvažavajući razlike koje proizlaze iz kompetencija i djelokruga rada, tečaj je zamišljen tako da je većina predavanja namjenjena svim polaznicima, dok je dio predavanja i radionica odvojen.

Sukladno najnovijim smjericama polaznike se obučava o osnovama disanja, patofiziologiji respiracijskog zatajenja, primjeni osnovnih vrsta mehaničke ventilacije, načelima i primjeni poštudne ventilacije te sprečavanju nastanka komplikacija uzrokovanih mehaničkom ventilacijom. Polaznici također uče o primjeni respiracijskog monitoringa u dijagnostičke i terapijske svrhe.

Tečaj je namjenjen medicinskim sestrama/tehničarima koji rade u djelatnosti hitne medicine, ali i anestezije i intenzivne medicine, neurologije, pedijatrije, pulmologije, kardiologije i obiteljske medicine. Literatura za tečaj je priručnik kojeg je izdao Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu „Održavanje dišnog puta i mehanička ventilacija u hitnoj medicini“.

### 5.1.3. ŠKOLA HITNE MEDICNE ZA MEDICINSKE SESTRE I MEDICINSKE TEHNIČARE

Sa ciljem boljeg zbrinjavanja hitnih bolesnika i dodatnog unaprijeđenja teorijskog znanja pokrenut je ovaj tečaj u petogodišnjem ciklusu. Teme tečajeve prate Školu hitne medicine za liječnike.

Tečaj organizira udruga Hrvatsko sestrinsko društvo hitne medicine sa suradnicima. Predavači na tečaju su stručnjaci u svom području koji su napisali i priručnik za potrebe tečaja. Teme Škole hitne medicine koja se održavala od 2015. do 2018. godine su kardiocirkulacijski i respiracijski poremećaji, trauma, hitna hematološka i endokrinološka stanja, zbrinjavanje bolesnika sa boli u trbuhu, gastrointestinalna krvarenja, hitna stanja u ginekologiji i porodništvu, porod, reanimacija djece, politrauma, hitna infektološka stanja, ubodni incidenti, hitna stanja u pedijatriji, neurologiji i psihijatriji, trijaža u OHBP-u i trijaža u masovnoj nesreći. Na tečajevima sudjeluje oko 120 medicinskih sestara/tehničara, a preko 60 predavača je izlagalo svoja predavanja (15).

## 6. BUDUĆNOST OBRAZOVANJA U HITNOJ MEDICINI

Trenutno u Hrvatskoj postoji nekoliko edukacijskih projekata koji su u izradi, a omogućili bi medicinskim sestrama/tehničarima još više znanja i vještina za zbrinjavanje vitalno ugroženih bolesnika. Osim povećanja znanja i vještina, izrađen je i Prijedlog pravilnika specijalističkog usavršavanja prvostupnika sestrinstva koji rade u djelatnosti hitne medicine koji bi im proširio kompetencije kako bi sva stečena znanja i vještine mogli i smjeli pravno gledano primijeniti.

Na 4. Kongresu hitne medicine s međunarodnim sudjelovanjem 2018. godine u Vodicama predstavljen je novi model učenja. Kolege iz Slovenije otvorili su simulacijski centar (SIM centar) gdje za utvrđivanje kvalitete rada, otkrivanje eventualnih pogrešaka i rizika pouzdanosti u zbrinjavanju hitnih bolesnika koriste model učenja pomoću simulacija. Za te potrebe otvorili su i mobilnu edukacijsku jednicu - SIM-mobil, vozilo koje je opremljeno za praktično osposobljavanje zdravstvenih djelatnika i laika. Sastoji se od sobe za reanimaciju i sobe za evaluaciju. Poznato je da se sa nekim situacijama, bolestima i ozljedama rijetko susrećemo, a učenjem u kontroliranoj situaciji na simulacijskom modelu obnavljamo svoje znanje i poboljšavamo vještine koje imaju za cilj bolju zdravstvenu skrb našim korisnicima.

Također koriste i „in situ“ simulacije, a to su simulacije koje se provode u realnoj kliničkoj sredini, to znači da djelatnici rade na svom radnom mjestu i koriste svoju medicinsku opremu. Oblik simulacija te vrste omogućava identifikaciju pogrešaka koje su skrivene u sistemu zbrinjavanja bolesnika, a mogu dovesti do neželjenih štetnih učinaka jer intervencije nisu optimalne i gubi se previše vremena u postupcima koji bi se morali provoditi glatko, brzo i bez grešaka. Riječ je o novom sustavu otkrivanja pogrešaka i nedostataka u zdravstvenoj zaštiti koje nazivamo latentnim sigurnosnim rizikom. Znamo da je učenje na pogreškama vrlo učinkovito, no učenje na pogreškama u hitnoj medicini i zdravstvu općenito nije poželjno zbog mogućih kobnih posljedica za naše korisnike. Stoga je edukacija u simulaciji i kontroliranim uvjetima bez rizika za najgorim posljedicama idealan oblik učenja za sve profesionalce u hitnoj medicini.



## 7. LITERATURA:

1. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje » Opis zdravstvenog sustava [Internet]. [cited 2019 Aug 16]. Available from: <https://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-rh/opis-zdravstvenog-sustava/>
2. [www.hzhm.hr](http://www.hzhm.hr) [Internet]. HZHM. [cited 2019 May 15]. Available from: <http://www.hzhm.hr/o-nama/>
3. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. – tablični podaci [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: <https://www.hzjz.hr/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2018-tablicni-podaci/>
4. Licence – HKMS [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: <http://www.hkms.hr/licence/>
5. Kurikulum S, Kvalifikacije ZS. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. [Internet] Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje [pristupljeno 15.5.2019.]. Dostupno na: [https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2018/OBRAZOVANJE/Nacionalni-kurikulumi/nacionalni\\_kurikulum\\_za\\_strukovno\\_obrazovanje\\_-\\_za\\_web\\_9.07.2018.pdf](https://mzo.hr/sites/default/files/dokumenti/2018/OBRAZOVANJE/Nacionalni-kurikulumi/nacionalni_kurikulum_za_strukovno_obrazovanje_-_za_web_9.07.2018.pdf). :324.
6. Damjan Abou Aldan. Metodika zdravstvene njege. Medicinska naklada; 2019.
7. Informacijski sustav visokih učilišta Republike Hrvatske [Internet] pristupljeno 15.5.2019. Dostupno na: <https://www.isvu.hr/javno/hr/vu.shtml>.
8. Zdravstveno veleučilište Zagreb. Studijski plan i program specijalističkog diplomskog stručnog studija kliničko sestrinstvo [Internet] Zagreb, ožujak 2016. [pristupljeno 15.05.2019.] Dostupno na: <https://www.zvu.hr/wp-content/uploads/Spec-KS1.pdf>. :252.
9. Zakon o obrazovanju odraslih - Zakon.hr [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: <https://www.zakon.hr/z/384/Zakon-o-obrazovanju-odraslih>
10. Edukacijski programi u izvanbolničkoj hitnoj medicini [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_09\\_80\\_1817.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1817.html)
11. Standard medicinske opreme, medicinskih uređaja i pribora za obavljanje djelatnosti izvanbolničke hitne medicine [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_09\\_80\\_1813.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1813.html)
12. Edukacijski program osnovnih edukacijskih vježbi za radnike koji provode trijažu u djelatnosti hitne medicine [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_09\\_80\\_1818.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_09_80_1818.html)
13. OBJEDINJENI HITNI BOLNIČKI PRIJEM - OHBP [Internet]. 2012 [cited 2019 Aug 17]. Available from: <https://www.obkoprivnica.hr/djelatnosti-i-sluzbe/objedinjeni-hitni-bolnicki-prijem-ohbp>

14. Hrvatsko društvo za reanimatologiju [Internet]. [cited 2019 Aug 17]. Available from: [http://www.crorc.org/raspored\\_x.php?menu\\_id=2](http://www.crorc.org/raspored_x.php?menu_id=2)
15. Saša Balića DV. Škola hitne medicine 4. za medicinske sestre i medicinske tehničare, Modul 4. Hrvatsko sestrično društvo hitne medicine; 2017.



## 8. ŽIVOTOPIS

Saša Balića rođen je 1989. godine u Varaždinu, a osnovnu školu i srednju medicinsku školu završio je u Koprivnici. Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, smjer sestrinstvo završava 2011. godine, a odmah nakon započinje pripravnički staž u općoj bolnici Dr. Tomislav Bardek u Koprivnici. U objedinjenom hitnom bolničkom prijemu iste bolnice radio je od 2012. do 2013. godine, nakon toga počinje raditi kao medicinski tehničar u timu izvanbolničke hitne medicinske službe Zavoda za hitnu medicinu Koprivničko-križevačke županije. Radio je kao vanjski suradnik za stručne grupe predmeta u Srednjoj školi Koprivnica. U KBC Zagreb radi od 2014. godine kao voditelj smjene u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu i istovremeno studira na diplomskom studiju sestrinstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Nacionalni je instruktor trijaže i instruktor edukacijskih vježbi za medicinske sestre/tehničare u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu pri Hrvatskom zavodu za hitnu medicinu. Aktivno i pasivno je sudjelovao na mnogim međunarodnim kongresima, simpozijima i tečajevima kontinuirane edukacije.