



HRVATSKI LIJEČNIČKI ZBOR - HRVATSKO PEDIJATRIJSKO DRUŠTVO
CROATIAN MEDICAL ASSOCIATION - CROATIAN PEDIATRIC SOCIETY

PREDSJEDNIK (President): izv. prof. prim. dr. sc. Joško Markić, dr. med.
Klinika za dječje bolesti KBC Split, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu
(Department of Pediatrics, University Hospital of Split, University of Split School of Medicine)
Spinčićeve 1, 21000 Split, Hrvatska
E-mail: pedijatrija@hlz.hr; jmarkic@mefst.hr



TAJNIK (Secretary): Mario Mašić, dr. med.
Klinika za dječje bolesti Zagreb, Ul. Vjekoslava Klaića 16, 10000 Zagreb; Hrvatska
E-mail: tajnik.pedijatrija@hlz.hr

UNAPRJEĐENJE HITNE PEDIJATRIJSKE MEDICINE U HRVATSKOJ

2026.

UVOD

Opstojnost svakog društva ovisi o načinu na koji štiti svoje najmlađe članove - djecu. Kad društvo pruža kvalitetnu zdravstvenu skrb, ranu podršku razvoju i prevenciji bolesti, sigurno okruženje i jednaku priliku za djecu, smanjuju se socijalne nejednakosti te samim time stvaraju preduvjeti za otpornije, empatičnije i produktivnije društvo. Dugoročno, društvena zajednica koja ulaže u dobrobit djece ima niže troškove liječenja i socijalnih usluga, bolji radni potencijal te stabilniji ekonomski rast. Zato su zdravstvene politike usmjerene na djecu - ulaganje u sigurnu i prosperitetnu budućnost zajednice.

Poznate poteškoće hitnog dijela zdravstvenog sustava u Hrvatskoj, poput ograničenosti ljudskih i tehničkih resursa, se u opskrbi ugroženog djeteta uvišestručuju iz puno razloga. Naime, dječja populacija razlikuje se od odraslih po anatomske-fiziološke karakteristike, socijalno-psihološke zahtjeve i morbiditet i pripadajućim terapijskim modalitetima. Organizacijski to podrazumijeva potrebu za osiguravanjem osoblja specifično educiranog za opskrbu ugrožene djece, protokole postupanja koji odudaraju od onih za odrasle, opremu i modele skrbi (obitelji usmjerena skrb, zaštita dostojanstva djeteta i sl.) prilagođene djeci.

Preopterećenost i veliki broj pregleda djece u hitnim pedijatrijskim ambulantama (HPA), osobito tijekom turističke sezone u pojedinim ambulantama, predstavljaju naš glavni problem.

Posljedica su činjenice što roditelji ne odlaze na pregled kod nadležnog pedijatra, već direktno u hitni prijem. Razlozi su akutni, ali ne hitni problemi jer znaju da će svi koji dođu biti pregledani i obrađeni (laboratorijska dijagnostička obrada u gotovo većini slučajeva, slikovna dijagnostička obrada i pregledi konzilijarnih specijalističkih struka). Godišnje u KBC-u Zagreb brojka iznosi između 10 i 12 tisuća pregleda, a u KBC-u Split između 15 i 17 tisuća. U Klinici za dječje bolesti Zagreb 2025. pregledano je 18.042 pacijenta u hitnom pedijatrijskom prijemu sa stopom hospitalizacije od 7.3%. Podaci za jednu opću bolnicu kao što je npr. OB Vinkovci je 8500 pregleda godišnje, što je oko 30% svih pregledanih u OHBP-u te bolnice, a hospitalizirano je svega 6%.

Problemu dodatno pridonosi **loša organizacija**: izostanak dežurstva u PZZ vikendom, dolazak bolesnika u HPA koji nisu specifična pedijatrijska patologija, već kirurška i slično, loša komunikacija s timovima hitne pomoći, nejednakost u trijažiranju i pregledu djece, ... samo su od nekih. Opterećenost bi se smanjila kad bi primarna zdravstvena zaštita bila bolje organizirana osobito po pitanju dežurstava. Navedeno je posljedica **nedostatka medicinskog, a osobito sestrinskog kadra** što je najizraženije u perifernim djelovima naše zemlje. Ključni problem jest kronični manjak pedijatara, posebno u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i manjim sredinama. Stoga nije realno očekivati da postojeći broj pedijatara dodatno pokriva vikend i blagdanska dežurstva bez ozbiljnog rizika od preopterećenja i odlaska kadra iz sustava. Kao dugoročno rješenje predlaže se jačanje primarne pedijatrije povećanjem broja timova i smanjenjem broja djece po ambulanti. U ovom trenutku 240 timova pedijatrijske PZZ je popunjeno od planiranih 348 prema mreži zdravstvene djelatnosti. Dokle god se mreža ne popuni, nije realno očekivati da će se smanjiti preopterećenost HPA. Nedostatak liječnika i sestra PZZ se direktno reflektira na opterećenost naših hitnih prijema općenito.

Hitna pedijatrijska služba u Hrvatskoj mogla bi se unaprijediti kombinacijom organizacijskih, kadrovskih, edukacijskih i tehnoloških mjera.

PRIJEDLOG 10 MJERA S CILJEM UNAPRJEĐENJA HITNE PEDIJATRIJSKE MEDICINE

1. Mjera

Hitni dječji bolnički prijemi kao izdvojene jedinice gdje su pedijatrija i suradne kirurške i nekirurške djelatnosti sjedinjeni na jednom mjestu. Nakon trijaže ili s uputnicom liječnika PZZ dijete s roditeljem/skrbnikom se upućuje odgovarajućem specijalisti.

Obrazloženje

Po našem mišljenju najbolje zbrinjavanje ugroženog djeteta u Hrvatskoj se može provesti isključivo osnivanjem što većeg broja (u tercijarnim centrima obavezno) dječjih hitnih bolničkih prijama koje bi karakterizirala multidisciplinarnost i obitelji usmjerena skrb te za zbrinjavanje djece specifično osposobljeno osoblje. U praktičnom smislu, to bi podrazumijevalo formiranje izdvojenih radnih jedinica u sklopu pedijatrijskih klinika s prostorima i opremom specijaliziranim za djecu te mogućnošću obavljanja brzih pregleda od strane svih struka (pedijatar, dječji kirurg, spec. ORL, pedijatrijski infektolog, dječji stomatolog, dječji i adolescentni psihijatar, oftalmolog, neurokirurg i sl.) odmah nakon trijaže te kontinuirani boravak roditelja uz dijete.

Svjesni činjenice da isti model nije primjenjiv za sve, reorganizacija hitne službe treba bi biti prilagođena veličini i mogućnostima pojedinih sredina. Stoga je preporuka da se u manjim bolnicama djeca starija od sedam godina primarno zbrinjavaju u okviru OHBP-a, dok bi pedijatar bio konzilijarni liječnik za složenije slučajeve. Time bi se rasteretile pedijatrijske hitne ambulante i omogućilo bolje korištenje ograničenog broja pedijatara. U OHBP-ovima za djecu stariju od sedam godina osposobila bi se dječja trijažna trasa zapošljavanjem medicinskih sestara/tehničara koji bi bili educirani o pedijatrijskoj trijaži, a liječnici hitne medicine koji bi ih zbrinjavali njihovu opskrbu bi morali sustavno (barem jedanput u dvije godine) pohađati specifične, dječjoj skbi usmjerene tečajeve (APLS, EPALS i sl.). U navedenom konceptu organizacije, pedijatrima bi iz OHBP-ova na dodatnu konzultaciju bili upućeni samo distinktivni pedijatrijski pacijenti, a specijalistima

drugih specijalnosti ovisno o indikaciji i razlogu dolaska. Poželjno je za ovo izraditi opće i lokalne smjernice za rješavanje najčešćih i najugroženijih stanja u djece te naputke kada pacijenta uputiti pedijatru.

2. Mjera

Formiranje prostorije za trijažu, sobe za oživljavanje i tzv. "brzih staza".

Obrazloženje

Predlažemo postupno i sustavno uvođenje fizičkog razdvajanja trijaže, sobe za oživljavanje i tzv. "brzih staza" (engl. fast-track) kojima bi se mogli razvrstati bolesnici te smanjiti vremena čekanja u pedijatrijskim hitnim bolničkim ambulantama, ali i objedinjenim hitnim bolničkim sustavima u kojima se zbrinjavaju djeca. Preporuča se u njima primijeniti "point of care" laboratorijskih i ultrazvučnih uređaja koji bi navedenom dodatno doprinosili.

3. Mjera

Obavezno organiziranje dežurstava PZZ-u tijekom vikenda i praznika u središtima županija.

Obrazloženje

Predlažemo jačanje uloge primarne zdravstvene zaštite u navedenom, uključivo primarne pedijatrijske službe, na način da su bolje organizacije dežurstava primarnih pedijatara i/ili obiteljskih liječnika čime bi se značajno rasteretio hitni bolnički pedijatrijski sustav, uz istovremeno osiguravanje adekvatne i dostupne skrbi pacijentima. Sugeriramo obavezno organiziranje dežurstava u PZZ-u tijekom vikenda i praznika. Naime, zbog velikog operećenja hitnih pedijatrijskih odjela u bolnicama, Ministarstvo zdravstva je izdalo dokument kojim predlaže osnivanje izvanbolničkih dežurnih ambulanti tijekom vikenda i praznika. Ideja nije značajnije zaživjela jer županije nisu imale sredstava za njihovo financiranje, a problem je i manjak primarnih pedijatara te njihova preopterećenost velikim brojem osiguranika koje imaju u svojoj skrbi. Danas je organiziranje tih ambulanti dodatno otežano radi manjka pedijatara. Isto tako,

ambulante timova bez nositelja rade uglavnom 4 sata dnevno s promjenjivim rasporedom koji nije uvijek ni transparentan. Domovi zdravlja trebali bi organizirati njihov rad u radnom vremenu kako je ugovoreno, a valjalo bi poticati praksu da pedijatri koji rade subotom primaju pacijente i iz drugih ambulanti. Nemali problem predstavlja 5. subota u mjesecu (kojih je 4 godišnje!) u kojoj niti jedna ambulanta ne radi, a trebalo bi ih uvrstiti kod ugovaranja s HZZO-om. Predlažemo organizaciju hitnih pedijatrijskih službi vikendima i tijekom praznika po principu sjedinjenja primarne i bolničke pedijatrijske skrbi, gdje bi u zgradama bolnica zajedno dežurali pedijatri iz primarne skrbi te oni bolnički. Navedeno bi primarnim pedijatrima u takvim dežurstvima omogućilo pristup dijelu dijagnostičkih metoda koje postoje u bolnicama, a dežurni bolnički sustav bi se rasteretio nehitnih slučajeva.

4. Mjera

Produženje pedijatrijskog staža u sklopu specijalizacije iz hitne medicine sa 6 na 12 mjeseci, što je razmjerno udjelu dječje populacije u općoj, te optimalniji period za postizanje kompetentnosti u skrbi za ugroženo dijete. Omogućavanje specijalistima hitne medicine subspecijalizaciju iz pedijatrijske hitne medicine.

Obrazloženje

Pedijatar je u izvanbolničkom hitnom dijelu sustava malo, a subspecijalista pedijatrijske hitne medicine, koji rade u hitnom dijelu sustava, nema te ih se može naći samo u bolničkim pedijatrijskim intenzivnim jedinicama. Većina liječnika u hitnom dijelu sustava su specijalisti hitne medicine ili eventualno anesteziolozi koji su promijenili radno okruženje.

5. Mjera

U suradnji s Hrvatskim zavodom za hitnu medicinu, osnivanje središnjeg i regionalnih edukativnih centara s obvezom kontinuirane edukacije uz simulacije pedijatrijskih hitnih stanja, a radi osiguranja optimalnog kontinuuma zbrinjavanja ugrožene djece.

Obrazloženje

Timovi hitne medicinske pomoći često nisu primjereno educirani i opremljeni za hitne pedijatrijske intervencije. Nužna je središnja koordinacija zajedničkih kontinuiranih edukacija timova izvanbolničkog i bolničkog pedijatrijskog osoblja o pedijatrijskim protokolima oživljavanja, doziranju lijekova, prepoznavanju kritično bolesnog djeteta, oživljavanju djeteta, medicinskoj opremi prilagođenoj djeci i sl.. Potrebna je također te izrada i standardizacija lokalnih protokola za djecu (febrilna stanja, konvulzije, traume, poteškoće disanja i sl.) na redovitim simulacijama i zajedničkim treninzima sa scenarijima (politrauma, masovne nesreće i sl.).

6. Mjera

Izrada trijažnih algoritama i kriterija za upućivanje u HPA.

Obrazloženje

Po uzoru na druge zemlje u svijetu, trenutak je za izradu jasnih trijažnih algoritama i kriterija za upućivanje u hitni bolnički pedijatrijski prijam od izvanbolničkog dijela sustava, što bi rezultiralo rasterećenjem hitnog dijela od stanja koja nisu hitna. Selekciji pacijenata dodatno bi doprinosili razvoj sustava telefonskog savjetovanja i napredni trijažni sustavi, uvođenje digitalnih alata i telemedicine te integracija elektroničkih zdravstvenih zapisa s prijenosom informacija između izvanbolničkih i bolničkih timova. Kvalitetu skrbi valjalo bi kontinuirano pratiti putem nacionalnih programa i istraživačkih mreža te uvesti sustave povratne sprege i kontrole.

7. Mjera

Izrada nacionalnih algoritama za hitna stanja kod djece.

Obrazloženje

Mišljenja smo da je Hrvatska spremna i za izradu usklađenih nacionalnih algoritama za hitna stanja u djece, čiju izradu mogu predvoditi/koordinirati Hrvatsko pedijatrijsko društvo te ranije spomenuti središnji i regionalni edukativni centri, ali i hitni pedijatrijski odjeli tercijarnih centara.

8. Mjera

Osnivanje timova za psihološku potporu.

Obrazloženje

Pedijatrijski životno ugroženi bolesnici izazivaju veliki stres kod liječnika koji rade u hitnom dijelu sustava. Predlažemo osnivanje timova za psihološku potporu zaposlenicima iz hitnog dijela sustava, s ciljem olakšanja radnih izazova i prevencije burnouta.

9. Mjera

Edukacija roditelja

Obrazloženje

Nužna je sustavna nacionalna edukacija/kampanja usmjerena roditeljima o razlikovanju hitnih i nehitnih stanja te o laičkoj skrbi koji bi dodatno rasteretili navedeni sustav .

10. Mjera

Epidemiološko praćenje i nadzor.

Obrazloženje

Epidemiološka praćenja i nadzor te razvoj sustava sposobnog za prilagodbu kapaciteta sezonskim varijacijama (transfer dijela ljudsko-tehničkih uvjeta u priobalje tijekom ljetne sezone i sl.) i/ili porastu nekih specifičnih mentalno-zdravstvenih potreba, su ključni za pravovremeno planiranje i kvalitetu skrbi.

OBRAZLOŽENJE MJERA

SPECIFIČNOSTI DJEČJE POPULACIJE – „DJECA NISU MALI ODRASLI“

Djeca (posebno dojenčad) imaju **anatomski i funkcionalno različiti dišni sustav** — relativno uži dio gornjih dišnih putova, veći jezik, proporcionalno veći zatiljak i manju funkcionalnu rezidualnu zapreminu pluća što pogoduje respiratornim morbiditetima. Veća metabolička stopa u odnosu na odrasle lako dovodi do brze desaturacije tijekom apneje te postupci osiguravanja dišnog puta zahtijevaju brže i precizne tehnike. Dinamičniji **metabolizam i hemodinamika**, dovode do veće potrošnje kisika te uz manje glikogenskih rezervi, pogotovo u dojenčadi, vode sklonosti hipoglikemiji i dehidraciji u djece. **Farmakokinetika i farmakodinamika lijekova** su dobno ovisne, a doziranje i učestalost nuspojava nisu komparativni onima u odrasloj populaciji. **Patofiziologija životno ugrožavajućih stanja** u djece je različita u odnosu na odrasle primjerice kardiopulmonalni arrest kod djece, češće je sekundaran poteškoćama vezanim za dišni put i disanje, što direktno mijenja pristup reanimacijskim postupcima, ali i prevenciji. **Heterogenost dječje populacije** koja proizlazi iz njihovog rasta i razvoja kao osnovnih odrednica djece, nužno donosi različite forme i oblike ugroženosti u različitoj dobi djece, a posljedično i načine opskrbe, što dodatno potencira poteškoće pedijatrijski nedostatno educiranom dijelu hitnog sustava.

Djeca ne donose odluke samostalno te komunikacija, informirani pristanak i procjena rizika moraju uključiti roditelje/skrbnike što traži drugačiji pristup. **Strah, bol i traumu** djeca doživljavaju drugačije te izgled prostora u kojem ih se opskrbljuje značajno utječe na suradljivost i ishod djeteta. **Zaštita djeteta i njegovog integriteta** je izuzetno važna u skrbi djece, a hitni pedijatrijski sustav je nerijetko prvi sustav dodira kod sumnji na zlostavljanje/zanemarivanje djeteta. Postoje posebni protokoli i obveze prijave kod takvih slučajeva koje dijelovi sustava koji se manje susreću s djecom, rijetko poznaju. Zbog svega navedenog, **obiteljski usmjerena skrb** (pristup koji je usmjeren na poštivanje i uvažavanje potreba, vrijednosti i preferencija obitelji, uz njihovo aktivno uključivanje u sve aspekte skrbi i donošenja odluka) te **multidisciplinarna suradnja** su zlatni standard kojem moramo ustrajno stremiti u hitnom dijelu zdravstvenog sustava koji skrbi o djeci.

Posebna oprema i edukacija kao što su pedijatrijska trijaža, dozirne tablice, edukacija osoblja o stanjima ugroze djece i sl. su **sveobuhvatno nužni**. Prostori usmjereni na obitelj (mogućnosti stalnog boravka roditelja uz dijete) i oprema, odvojeni trijažni tokovi za djecu, te mogućnost izolacije za respiratorne infekcije i sl. su se u svijetu pokazali kvalitetnim rješenjima.

EPIDEMIOLOŠKI PODACI

Dječja populacija predstavlja 1/5 do 1/6 ukupne populacije, a **edukacija o zbrinjavanju djece**, uključivo hitna stanja, na fakultetskim i drugim edukativnim razinama, u pravilu ne prati navedenu proporciju; primjerice, na studijima medicine tek se jedan kolegij sveobuhvatno bavi djecom, a jednako tako, primjerice, certificirani ETC tečaj ima tek jedno poglavlje i jedan do dva scenarija na temu politraumatiziranog djeteta, bez obzira što je trauma u djece često hitno i ugrožavajuće stanje. Zbog svega navedenog, **subkompetentnost osoblja koje skrbi o ugroženom djetetu izvan specijalizirane pedijatrijske skrbi je očekivana**.

S druge strane, **ugroženih stanja u dječjoj dobi je u apsolutnim brojkama malo** pa ni sami pedijatri, uključivo one iz uže specijalnosti hitnog zbrinjavanja, osim u izrazito velikim centrima, nemaju nužno naglašeno visoku razinu iskustva, a navedeno je u nepedijatrijskim domenama hitne medicine očekivanogotovo u točkama neprihvatljivog.

Prije COVID-19 pandemije, djeca su činila oko **20–25%** svih posjeta hitnim sustavima u SAD-u, a udio je varirao urazličitim saveznim državama. U 2022. ukupna stopa posjeta hitnom dijelu sustavu u SAD-u iznosila je ~47/100 osoba, a kod dojenčadi je bila i viša. **Stope hospitalizacijadjece** su bile varijabilne i kretale su se od **~4% do 15%**, ovisno o dobi i patofiziološkim stanjima. Neka istraživanja na razini dječjih bolnica navode najčešće oko **4–5%** hospitalizacija, dok se za odabrane skupine (npr. febrilna djeca) udio može povisiti do ~25%. Usporedbe radi, opća stopa hospitalizacija svih uzrasta u SAD-u u navedenom periodu je iznosila oko **11.5%** (2022).

Analiza posjeta pedijatrijskih tercijarnih hitnih odjela u četiri centra u Hrvatskoj pokazala je ukupno **46 544 posjeta** tijekom 2018–2020 (prva četiri mjeseca 2020.god.) što je rezultat

značajnog pada posjeta u COVID periodu. Ovakvi lokalni podaci potvrđuju **sezonálnost i osjetljivost broja dolazaka s obzirom na epidemiološke prilike, kao što vjerojatno implicirajui šire psihosocijalne (roditeljske) faktore vezane za navedeno**, što u promišljanju zdravstvene politike valja imati na umu.

Mortalitet u hitnom dijelu sustava je nizak u općoj pedijatrijskoj populaciji, teški ishodi i smrtnosti su najčešći kod ozbiljnih trauma, teških infekcija i produljene reanimacije.

Značajan porast hitnih posjeta zbog mentalno-zdravstvenih stanja u adolescentnoj populaciji zaibljžen je posljednjih godina u većem broju zemalja, što utječe na duljinu boravka i potrebe za **interdisciplinarnom skrbi**.

Djeca čine manji dio **izvanbolničkog hitnog transporta** - istraživanja navode oko **6–10%** svih pacijenata, ali i **56-70%** sve pregledane djece u vanbolničkom sustavu. Navedena diskrepanca je povezana sa znanjima i iskustvima zdravstvenih djelatnika koji participiraju.

Organizacija hitnih pedijatrijskih službi znatno varira među zemljama, s razlikama u izvanbolničkoj i bolničkoj skrbi, selekciji pacijenata, edukaciji i uključenim djelatnicima.

ORGANIZACIJA PEDIJATRIJSKIH HITNIH BOLNIČKIH SLUŽBI U HRVATSKOJ

U **Hrvatskoj** sudo 2015. godine (s razlikama između županijate s obzirom na razinu bolničke skrbi – sekundarna/tercijarna) u hitnu bolničku pedijatrijsku ambulantu, dolazili isključivo pacijenti s uputnicom nakon što su pregledani od strane svojeg primarnog (pedijatar, obiteljski) liječnika bez obzira na dob, ili su dovoženi u pratnji timova hitne medicinske pomoći. Nakon osnivanja objedinjenih hitnih bolničkih prijama (OHBP), izdvojene su hitne bolničke ambulante pedijatrije, ginekologije i psihijatrije, a dežurne ambulante primarne razine su, osim u velikim gradovima, većinom ukinute. Za razliku od OHBP-ova kojima je osiguran prostor, oprema i osoblje, pedijatrijske hitne ambulante u bolnicama uglavnom nisu dorađivane što je značajno oslabilo navedeni dio sustava, a broj pacijenta je nakon toga u istima, očekivano, značajno porastao.

Osim u velikim gradovima, izvanbolničke dežurne ambulante - PZZ (one koje rade vikendom i tijekom blagdana) u pravilu ne postoje, a izvanbolničku hitnu službu čine timovi 1 i 2 županijskih zavoda za hitnu medicinu. Roditelji pacijenata nerijetko koriste priliku obaviti pregled u hitnim bolničkim pedijatrijskim ambulantama bez prave "hitne" indikacije, s ciljem dobivanja sveobuhvatnije obrade (trijažna, laboratorijska, radiološka i sl.) u što kraće vrijeme. Istovremeno su hitne pedijatrijske ambulante u bolnicama sekundarne razine, od strane suradnih struka, shvaćene kao ambulante za sve bolesti djece, uključivo – oftalmološke, ORL, infektivne, psihijatrijske i sl. Nameće se zaključak o preopterećenosti navedenog dijela sustava, s dodatnom razlikom funkcioniranja bolničkih pedijatrijskih hitnih ambulanti sekundarnih i tercijarnih sustava.

Naime, u svim bolnicama sekundarne razine danas postoje **pedijatrijski odjeli s hitnim pedijatrijskim ambulantama** i u većini njih tijekom 24h dežura jedan specijalist pedijatar (u nekim sredinama, nažalost, i kolege drugih specijalnosti). Važno je istaknuti, da dežurni pedijatar u bolnici sekundarne razine ne radi samo u hitnoj pedijatrijskoj ambulanti, nego je istovremeno odgovoran za odjelne bolesnike te za rodilište, koje je nerijetko i dislocirano. Kada se u samo jednoj od navedene tri djelatnosti, za koje je zadužen jedan pedijatar, pojavi ugroženi bolesnik koji traži pravovremenu i prolongiranu skrb, pojavljuju se poteškoće odgovarajuće zdravstvene skrbi kod druge dvije djelatnosti. Važno je naglasiti i da u različitim dijelovima Hrvatske postoje **nejednakosti** u ovim opisanim modalitetima. Naime, u nekim sredinama (npr. Gospić, Našice) sva djeca se zbrinjavaju putem OHBP-a, a pedijatar je konzilijarni liječnik za distinktivne slučajeve. U Požegi se, primjerice, u hitnu bolničku pedijatrijsku ambulantu zaprimaju sva djeca do dobi 7 godina, a ostala djeca putem OHBP-a te se pedijatar konzultira po potrebi.

Sve navedeno pedijatre izlaže velikom fizičkom, psihičkom te emocionalnom iscrpljivanju (ponekad i stvarnoj fizičkoj i verbalnoj ugroženosti) te značajnom riziku profesionalne pogreške. Velik broj kolega koji rade u hitnim bolničkim pedijatrijskim dijelovima sustava su u trećoj životnoj dobi, a s druge strane, nerijetko je upravo rad u hitnoj bolničkoj pedijatrijskoj ambulanti jedan od najizraženijih razloga zbog kojeg mladi liječnici ne žele specijalizirati pedijatriju za opće bolnice, što devastira pedijatriju na sekundarnoj razini.

Preopterećenost dijela navedenog sustava tercijarne razine nije ništa manja jer u pravilu obuhvaća brojnije i prostorno veće sredine, ali ipak nešto veća brojnost zdravstvenog osoblja omogućava lakšu amortizaciju zahtjeva stavljenih pred njih.

Istovremeno, u izvanbolničkoj hitnoj skrbi timove čine liječnici, medicinske sestre i tehničari koji imaju ograničeno znanje i iskustvo s dječjom populacijom, a zbog navedenog se upućivanje ili transport obrađene djece u bolnički sustav provodi gotovo uvijek provodi.

Zaključno, hitna pedijatrijska skrb u Hrvatskoj je velikim dijelom integrirana u opće hitne službe, s ograničenim brojem specijaliziranih pedijatrijskih hitnih odjela, najčešće u tercijarnim centrima. Selekcija pacijenata, radi smanjenja nepotrebnih pregleda, oslanja se na procjenu medicinskog osoblja i algoritme trijaže, ali **u praksi, svako dijete koje dođe u hitnom dijelu sustava u Hrvatskoj biva pregledano, što vodi preopterećenosti sustava. Velika većina djece koja dođu u vanbolničkom hitnom sustavu bivaju transportirana ili upućena u bolnički sustav.**

ORGANIZACIJA PEDIJATRIJSKIH HITNIH SLUŽBI U SVIJETU

Slovenija trenutno ima sustav organizacije hitne pedijatrijske službe sličan Hrvatskoj, sa značajnom razlikom, primjerice, u UKC Ljubljana, gdje se na Odjel pedijatrijskog hitnog bolničkog prijama može biti primljen isključivo s uputnicom i/ili putem izvanbolničke hitne službe, što u Hrvatskoj nije slučaj. **Švicarska** ima decentraliziran sustav s visokom razinom opremljenosti i specijaliziranim pedijatrijskim hitnim odjelima, gdje se koristi Manchester Triage System(MTS) ili lokalno prilagođeni sustavi trijaže. Selekcija se temelji na strogo definiranim protokolima, a edukacija je kontinuirana, i uključuje simulacije i suradnju s akademskim centrima. U **Francuskoj** su pedijatrijske hitne službe često dio velikih bolničkih centara, s jasnim protokolima trijaže i specijaliziranim timovima. Selekcija pacijenata uključuje telefonsko savjetovanje i trijažu, čime se smanjuje broj nepotrebnih dolazaka. Edukacija je strukturirana kroz specijalizirane programe i redovite tečajeve. **Velika Britanija** koristi MTS i ima razvijenu mrežu urgentnih centara, s jasnom podjelom između primarne i sekundarne skrbi. Selekcija se

provodi kroz telefonske linije, a edukacija uključuje formalne treninge i kontinuiranu profesionalnu edukaciju. Timove čine liječnici, medicinske sestre, paramedicinski djelatnici i specijalisti. **Skandinavske zemlje** (npr. Norveška, Švedska) ističu se visokim standardima opreme i edukacije, s naglaskom na timski rad i protokole trijaže prilagođene lokalnim potrebama. Selekcija pacijenata često uključuje digitalne alate i telemedicinu, a edukacija je sustavna i obavezna za sve članove tima. U **Sjedinjenim Američkim Državama** postoji snažan naglasak na pedijatrijsku kompetentnost svih hitnih službi, uključujući specifične edukaciju, opremu i protokole za djecu. Selekcija pacijenata uključuje napredne trijažne sustave (npr. Emergency Severity Index), a kvaliteta skrbi se kontinuirano prati kroz nacionalne programe i istraživačke mreže. Timove čine liječnici, medicinske sestre, paramedicinski djelatnici, tehničari, a sve više i specijalizirani pedijatrijski stručnjaci iz domene hitne pedijatrije.

Odnosi između izvanbolničkih (EMS) i bolničkih hitnih dijelova zdravstvenog sustava u navedenim zemljama karakterizirani su različitim stupnjem integracije, komunikacije i zajedničke edukacije.

PEDIJATRIJSKI PACIJENTI U HITNIM SUSTAVIMA U SVIJETU

Većina djece koja se koriste izvanbolničkim hitnim sustavom ima akutne, ali ne nužno životno ugrožavajuće probleme. U **Hrvatskoj** izvanbolnička hitna služba i bolnički hitni odjeli funkcioniraju kao odvojene jedinice, s djelomično formaliziranim protokolima za predaju pacijenata, ali iverlo ograničenom **zajedničkom edukacijom i povremenom suradnjom** na razini županijskih centara. Prava i obveze definirane su zakonski, s jasnom odgovornošću za stabilizaciju i transport pacijenta do bolnice. U **Sloveniji** postoji sličan model, s decentraliziranim izvanbolničkim sustavom i bolničkim hitnim odjelima, gdje je komunikacija uglavnom telefonska ili putem pisanih izvještaja. Zajedničke edukacije su povremene, najčešće kroz nacionalne tečajeve za reanimaciju i trauma timove. **Švicarska** ima visoku razinu integracije, s elektroničkim zdravstvenim zapisima koji omogućuju prijenos informacija između izvanbolničkih i bolničkih timova. Zajednički protokoli i edukacije su standardizirani na nacionalnoj razini, a prava i obveze su jasno definirane kroz ugovore i zakonske regulative.

Francuska koristi model SAMU, gdje liječnici sudjeluju u izvanbolničkoj skrbi i koordinaciji s bolničkim timovima. Komunikacija je strukturirana, s jasnim protokolima za prijenos pacijenata i redovitim zajedničkim edukacijama, osobito u području reanimacije i trauma. **Velika Britanija** ima razvijen sustav komunikacije između izvanbolničkih i bolničkih hitnih odjela, uključujući elektroničke sustave za prijenos podataka i standardizirane protokole za predaju pacijenata. Zajedničke edukacije su obavezne, a prava i obveze definirane su kroz NHS Trusts, s posebnim naglaskom na sigurnost i kvalitetu. **Skandinavske zemlje** ističu se visokom razinom interdisciplinarne suradnje, gdje liječnici, medicinske sestre i drugi stručnjaci iz izvanbolničke hitne službe i bolnica redovito sudjeluju u zajedničkim edukacijama i simulacijama. Komunikacija je često elektronička, a protokoli su usklađeni na nacionalnoj razini. Prava i obveze su jasno definirane, s naglaskom na timski rad i kontinuiranu evaluaciju. **Sjedinjene Američke Države** imaju visoko strukturiran sustav, gdje izvanbolnički hitni sustav i bolnički hitni odjeli koriste napredne elektroničke sustave za prijenos podataka, a zajedničke edukacije i protokoli su standardizirani prema smjernicama. Prava i obveze su regulirane na saveznoj i državnoj razini, s jasnim odgovornostima za svaki segment skrbi.

U svim navedenim zemljama, mlađa djeca (osobito do 5 godina) čine značajan udio pacijenata, a kod adolescenata raste udio trauma i psihijatrijskih stanja. Socioekonomski i organizacijski čimbenici, poput **dostupnosti primarne skrbi i roditeljskih preferencija** utječu na učestalost i razloge korištenja izvanbolničkog hitnog sustava.

Najčešće skupine pedijatrijskih pacijenata koje koriste izvanbolničke hitne medicinske službe u **Hrvatskoj, Sloveniji, Švicarskoj, Francuskoj, Velikoj Britaniji, skandinavskim zemljama i Sjedinjenim Američkim Državama** su **djeca s respiratornim tegobama** (npr. dispneja, bronhospazam, infekcije dišnih puteva) koji čine značajan udio svih izvanbolničkih intervencija u navedenim zemljama; **djeca s febrilnim stanjima** (osobito febrilne konvulzije) često su razlog poziva hitnim službama, osobito kod mlađe djece; **traume** (padovi, prometne nesreće, ozljede) su čest razlog korištenja izvanbolničkog hitnog sustava, osobito kod školske djece i adolescenata; **neurološki incidenti** (konvulzije, poremećaji svijesti) i **trovanja**, također su među

češćim razlozima; **psihijatrijska stanja i poremećaji ponašanja** postaju sve češći razlog intervencija, osobito kod adolescenata, što je posebno izraženo u SAD-u i Velikoj Britaniji; **kardiopulmonalne hitnosti** (npr. srčani zastoj) su rijetke, ali zahtijevaju napredne intervencije i češće se javljaju kod dojenčadi i adolescenata.

Transport u bolnicu nije svugdje jednak - primjerice, u Finskoj se samo oko polovice djece transportira nakon izvanbolničke procjene, a u većini drugih zemalja, uključivo Hrvatsku, značajno veći udio. Pristup febrilnim stanjima pokazuje visoku varijabilnost pristupa. U nekim europskim zemljama (npr. **Nizozemska, UK**), veći je naglasak na procjeni hitnosti i selekciji, dok u zemljama sa slabije dostupnom primarnom skrbi (npr. **Hrvatska, Slovenija**) roditelji češće koriste izvanbolnički i bolnički hitni sustav za febrilna stanja, što dovodi do pretjerane upotrebe istih. Kod traume, u **SAD-u** postoji jasna razlika u transportu prema pedijatrijskim traumatskim centrima, gdje klinički razlozi dominiraju u odabiru destinacije, ali geografski i sociodemografski čimbenici (npr. rasa, udaljenost) mogu dovesti do dispariteta u pristupu optimalnoj skrbi. **U Europi, transport je češće vođen lokalnim protokolima i dostupnošću resursa.** Respiratorni problemi se različito obrađuju. U nekim europskim pedijatrijskim bolničkim hitnim sustavima češće se koriste laboratorijski testovi i radiološka dijagnostika, dok je u drugima naglasak na kliničkoj procjeni i inhalacijskoj terapiji.

Stopa hospitalizacije i prijema u intenzivne jedinice među ustanovama varira od 8% do 47%, neovisno o pokazateljima težine bolesti. Psihijatrijske hitnoće i poremećaji ponašanja sve su češći razlog intervencija, osobito u **SAD-u i UK-u**, gdje je dostupnost stručnjaka za mentalno zdravlje i protokola za akutnu psihijatrijsku skrb veća nego u srednjoeuropskim zemljama. **Organizacija, edukacija i protokoli** također utječu na pristup liječenju. U **SAD-u**, prema smjernicama American Academy of Pediatrics, postoji naglasak na pedijatrijskoj kompetentnosti izvanbolničkog osoblja, dostupnosti specijalista i kontinuiranoj edukaciji osoblja. U **Skandinaviji**, izvanbolnički timovi su često liječnički vođeni, s naprednim životno-ugrožavajućim intervencijama, ali edukacija i dokumentacija nisu uvijek standardizirane.

Ograničenja i nedostaci uključuju nedostatak uniformnih smjernica i kvalitativnih metrika za pedijatrijsku izvanbolničku skrb, kao i potrebu za dodatnim istraživanjima o utjecaju ne-medicinskih čimbenika (socioekonomski, roditeljske preferencije, organizacija primarne skrbi) na korištenje i ishode. **Značajne razlike u pristupu liječenju** među najčešćim skupinama pedijatrijskih pacijenata u izvanbolničkim hitnim službama **proizlaze iz organizacije sustava, dostupnosti resursa, edukacije osoblja, regionalnih protokola i sociodemografskih čimbenika, što izravno utječe na kvalitetu i ishode skrbi.**

Zaključno, u svim navedenim sustavima, **komunikacija, zajedničke edukacije i usklađivanje protokola ključni su za sigurnost i kvalitetu skrbi, dok su prava i obveze definirane zakonski ili kroz nacionalne smjernice, s varijacijama u stupnju integracije i formalizacije među zemljama.**

PROMJENE U PEDIJATRIJSKIM HITNIM SUSTAVIMA ZADNJEG DESETLJEĆA

U posljednjih deset godina, najvažnije promjene u protokolima trijaže i selekcije pacijenata u pedijatrijskim hitnim službama koje su dovele do mjerljivog poboljšanja kvalitete skrbi i zadovoljstva u svijetu, uključuju **implementaciju petostupanjskih trijažnih sustava** (npr. Emergency Severity Index - ESI, Manchester Triage System - MTS, Canadian Triage and Acuity Scale – PedCTAS), **standardizaciju trijažnih algoritama, te uvođenje digitalnih alata i umjetne inteligencije za podršku kliničkom odlučivanju.** Prema smjernicama American Academy of Pediatrics i American College of Emergency Physicians, **uvođenje petostupanjskih trijažnih sustava s jasno definiranim kliničkim putovima i digitaliziranim trijažnim procesima** smanjuje varijabilnost, povećava učinkovitost, poboljšava sigurnost i skraćuje vrijeme čekanja, što izravno povećava zadovoljstvo roditelja i osoblja. Nadogradnje sustava, poput uključivanja vitalnih znakova u MTS, dokazano povećavaju osjetljivost za prepoznavanje hitnih stanja kod djece. ESI v.4 i v.5 donose preciznije algoritme za procjenu hitnosti i resursne potrebe, uz naglasak na smanjenje "pod" i "nadtrijaže" te prepoznavanje i smanjenje rasnih i etničkih dispariteta. Najnoviji podaci iz literature pokazuju da **primjena digitalnih alata, uključujući elektroničke trijažne sustave i Artificial Intelligence (AI) podržane modele, omogućuje**

precizniju procjenu hitnosti, bržu identifikaciju visokorizičnih pacijenata i optimizaciju protoka kroz hitni prijam. Sustavi umjetne inteligencije poboljšavaju točnost trijaže, smanjuju ljudske pogreške i omogućuju personalizirano upravljanje rizikom, što rezultira boljim kliničkim ishodima i većim zadovoljstvom roditelja i pacijenata. **Telemedicina i mobilno integrirano zdravstvo** dodatno smanjuju nepotrebne dolaske i rasterećuju hitne službe. Sažeto rečeno, **standardizacija trijaže, digitalizacija procesa, primjena umjetne inteligencije i telemedicine te kontinuirana edukacija osoblja** su ključne promjene koje su mjerljivo poboljšale kvalitetu skrbi i zadovoljstvo u pedijatrijskim hitnim službama.

LITERATURA:

1. Pediatric Preparedness of European Emergency Departments: A Multicenter International Survey. Mintegi S, Maconochie IK, Waisman Y, et al. *Pediatric Emergency Care*. 2021;37(12):e1150-e1153. doi:10.1097/PEC.0000000000001934.
2. CroPedCOVID Study Group. Pediatric tertiary emergency care departments in Zagreb, Rijeka, and Split before and during the coronavirus disease 2019 pandemic: a Croatian national multicenter study. Šokota A, Prtorić L, Hojsak I, Trivić I, Jurić F, LahTomulić K, Roganović J, Nikolić H, BosakVeršić A, Markić J, Batinić M, Tešović G; *Croat Med J*. 2021;62(5):580–589. doi:10.3325/cmj.2021.62.580.
3. A Review of the Roles and Implementation of Pediatric Emergency Triage Systems in China and Other Countries. Zhao J, He L, Zhao Y, Hu J. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2023;29:e941582. doi:10.12659/MSM.941582.
4. Current Progress in International Pediatric Emergency Medicine. Gutiérrez CE, Lim R, Chu S. *Current Opinion in Pediatrics*. 2024;36(3):282-287. doi:10.1097/MOP.0000000000001355.
5. Practice Variation Across Five European Paediatric Emergency Departments: A Prospective Observational Study. Ropers F, Bossuyt P, Maconochie I, et al. *BMJ Open*. 2022;12(3):e053382. doi:10.1136/bmjopen-2021-053382.
6. Access to Optimal Emergency Care for Children. Brown KM, Ackerman AD, Ruttan TK, Snow SK. *Pediatrics*. 2021;147(5):e2021050787. doi:10.1542/peds.2021-050787.

7. Pediatric Readiness in Emergency Medical Services Systems. Owusu-Ansah S, Moore B, Shah MI, et al. *Pediatrics*. 2020;145(1):e20193308. doi:10.1542/peds.2019-3308.
8. Systems-Based Care of the Injured Child: Policy Statement. Flynn-O'Brien KT, Srinivasan V, Fallat ME. *Pediatrics*. 2025;:e2025072720. doi:10.1542/peds.2025-072720.
9. Systems-Based Care of the Injured Child: Technical Report. Flynn-O'Brien KT, Srinivasan V, Fallat ME. *Pediatrics*. 2025;:e2025072721. doi:10.1542/peds.2025-072721.
10. Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting. Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, Ku BC, Saidinejad M. *Pediatrics*. 2022;150(5):e2022059674. doi:10.1542/peds.2022-059674.
11. Improving the Prioritization of Children at the Emergency Department: Updating the Manchester Triage System Using Vital Signs. Zacharias JM, Maconochie IK, Nijman RG, et al.
12. Emergency Severity Index Version 4 and Triage of Pediatric Emergency Department Patients. Sax DR, Warton EM, Kene MV, et al. *JAMA Pediatrics*. 2024;178(10):1027-1034. doi:10.1001/jamapediatrics.2024.2671.
13. Validity of Triage Systems for Paediatric Emergency Care: A Systematic Review. de Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, Lopes CS. *Emergency Medicine Journal : EMJ*. 2017;34(11):711-719. doi:10.1136/emmermed-2016-206058.
14. Reliability of Triage Systems for Paediatric Emergency Care: A Systematic Review. Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, Lopes CS. *Emergency Medicine Journal : EMJ*. 2019;36(4):231-238. doi:10.1136/emmermed-2018-207781.
15. Crowding in the Emergency Department: Challenges and Best Practices for the Care of Children. Gross TK, Lane NE, Timm NL. *Pediatrics*. 2023;151(3):e2022060972. doi:10.1542/peds.2022-060972.
16. AI-driven Triage in Emergency Departments: A Review of Benefits, Challenges, and Future Directions. Da'Costa A, Teke J, Origbo JE, et al. *International Journal of Medical Informatics*. 2025;197:105838. doi:10.1016/j.ijmedinf.2025.105838.

17. Can Application of Artificial Intelligence Improve Emergency Triage Performance? Waligora G, Sherwin R, Soucy Z. The Journal of Emergency Medicine. 2025;78:351-370. doi:10.1016/j.jemermed.2025.04.001. Department
18. Application of Artificial Intelligence in Triage in Emergencies and Disasters: A Systematic Review. Tahernejad A, Sahebi A, Abadi ASS, Safari M. BMC Public Health. 2024;24(1):3203. doi:10.1186/s12889-024-20447-3.
19. Evaluation of the Validity and Reliability of ANKUTRIAGE, a New Decision Support System in Pediatric Emergency Triage. Göktuğ A, Çullaslıarslan NE, Vatansever G, et al. E. Pediatric Emergency Care. 2023;39(1):28-32. doi:10.1097/PEC.0000000000002750.
20. Safety and Efficacy of Digital Check-in and Triage Kiosks in Emergency Departments: Systematic Review. Lammila-Escalera E, Greenfield G, Aldakhil R, et al. Journal of Medical Internet Research. 2025;27:e69528. doi:10.2196/69528.
21. Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting. Joseph MM, Mahajan P, Snow SK, Ku BC, Saidinejad M. Pediatrics. 2022;150(5):e2022059674. doi:10.1542/peds.2022-059674.
22. Mapping and Summarizing the Research on AI Systems for Automating Medical History Taking and Triage: Scoping Review. Siira E, Johansson H, Nygren J. Journal of Medical Internet Research. 2025;27:e53741. doi:10.2196/53741.
23. EMS System in Croatia. Hunyadi-Anticevic S. Resuscitation. 2006;68(2):185-91. doi:10.1016/j.resuscitation.2005.09.011. +
24. Tackling the COVID-19 Pandemic: Initial Responses in 2020 in Selected Social Health Insurance Countries in Europe. Schmidt AE, Merkur S, Haindl A, et al. Health Policy (Amsterdam, Netherlands). 2022;126(5):476-484. doi:10.1016/j.healthpol.2021.09.011.
25. Incentives and Obstacles Towards Seamless Care Pathways in Different Countries. Bürkle T. Studies in Health Technology and Informatics. 2025;325:42-47. doi:10.3233/SHTI250216.
26. Emergency Care Handover (ECHO Study) Across Care Boundaries: The Need for Joint Decision Making and Consideration of Psychosocial History. Sujan MA, Chessum P, Rudd

M, etal. Emergency Medicine Journal : EMJ. 2015;32(2):112-8. doi:10.1136/emmermed-2013-202977. +

27. Common Hierarchies, Varied Rules - The Problem of Governing Community First Responders in Prehospital Care for Quality Standards: Documentary Discourse Analysis. Patel G, Phung VH, Trueman I, Orner R, Siriwardena AN. BMC Health Services Research. 2023;23(1):38. doi:10.1186/s12913-022-08960-w.
28. International EMS Systems: The Nordic Countries. Langhelle A, Lossius HM, Silfvast T, etal. Resuscitation. 2004;61(1):9-21. doi:10.1016/j.resuscitation.2003.12.008. +
29. Scandinavian Pre-Hospital Physician-Manned Emergency Medical Services--Same Concept Across Borders? Krüger AJ, Skogvoll E, Castrén M, Kurola J, Lossius HM. Resuscitation. 2010;81(4):427-33. doi:10.1016/j.resuscitation.2009.12.019.
30. Inter-Disciplinary Cooperation in a Physician-Staffed Emergency Medical System. Reid BO, Rehn M, Uleberg O, Pleym LEN, Krüger AJ. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2018;62(7):1007-1013. doi:10.1111/aas.13112.
31. Brief Comparative Analysis of Trauma Care Specialties in Europe and the United States. Biedrzycki CD, Bergmann HP, Remick KN, Qasim Z, Baker JB. Military Medicine. 2023;188(11-12):305-309. doi:10.1093/milmed/usad164.