

Specijalno izdanje



Godina 26 / Zagreb, listopad 2018.

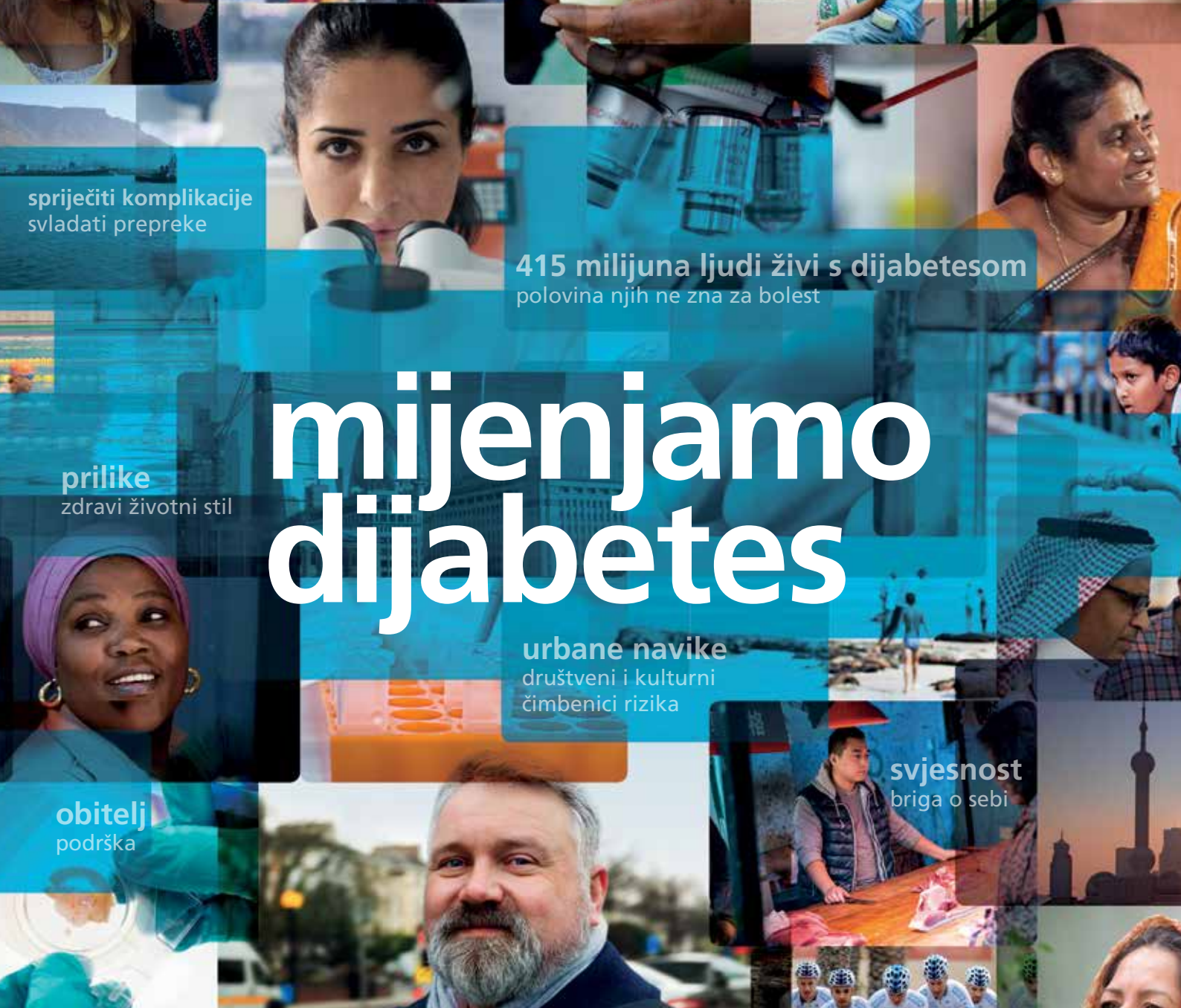


Zagrebačko
Dijabetičko
Društvo



6. do 8. 10. 2018.
Biograd na Moru

★★★★
CRVENA LUKA
HOTEL & RESORT



Dijabetes je jedan od najvećih zdravstvenih izazova današnjice. 415 milijuna ljudi ima dijabetes. Do 2040. taj broj mogao bi narasti na 642 milijuna, a 3/4 njih živjet će u gradovima.¹

Više od 90 godina vodstva u borbi protiv dijabetesa naučilo nas je da je za suzbijanje pandemije potreban izvanredan fokus.

Naš pristup mijenjanju dijabetesa je jasan - potrebno je ranije dijagnosticirati dijabetes, unaprijediti skrb o oboljelima i suzbiti porast dijabetesa u gradovima.

Saznajte više na novonordisk.com/changingdiabetes i podijelite svoje razmišljanje [#ChangingDiabetes](https://twitter.com/ChangingDiabetes)

Pokrećemo **promjene** kako bismo pobijedili dijabetes

Izdanje 1-13.3.2017.

mijenjamo
dijabetes

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. 2015.



ZADI Zagrebački dijabetičar
Bilten Zagrebačkog dijabetičkog društva
Godina 26 / Specijalno izdanje / listopad 2018.
ISSN 1331-7873

Redakcija:
Antuna Bauera 19 (dvorište)
tel. / fax.: 01 4847 429
mob: 091 4847 429
e-mail: info@zadi.hr
www.zadi.hr
IBAN: HR0323600001101555499
Matični broj: 3228665
OIB: 06912741114

Glavna urednica:
Darija Cerin

Uredništvo:
Ivana Babić, prof.
Larisa Koršić Buneta, prof.
Vera Burić
Hrvoje Katalenić
Ivona Poljak, mag.psych.
Prim. mr. sc. Manja Prašek, dr. med.

Lektura:
Dejna Jakopiec, mag. educ. philol. croat et mag. educ. rehab. phon.

Stručni recenzent:
Prim. mr. sc. Manja Prašek, dr. med.

Dizajn i grafička priprema:
Darija Cerin

Marketing:
Ana Špoljarić i Darija Cerin

Tisak:
Mediaprint Tiskara Hrašćić

Bilten izlazi 4 puta godišnje.
Besplatan je i šalje se članovima ZDD-a, dijabetičkim društvima u RH i medicinskom osoblju koje surađuje s Društvom. Uredništvo zadržava pravo redakture, lekture, korekture i kraćenja tekstova uz poštivanje autorskih prava.

Društvo je otvoreno
utorkom, srijedom i petkom od 10 - 13 sati,
a ponedjeljkom i četvrtkom od 15 - 18 sati.



5. Obiteljski kamp

Sadržaj:

Izveštaj s 5. Obiteljskog kampa	2
Evaluacijske ankete	9
Osvrti roditelja i djece na 5. Obiteljski kamp	10
Udaljeno praćenje glukoze	18
Kako uz pomoć tehnologije olakšati život s dijabetesom	21





5. Obiteljski kamp za život s dijabetesom bez granica i predrasuda (6. – 8. listopada 2018. Crvena Luka Hotel & Resort, Biograd na Moru)

Zagrebačko dijabetičko društvo 5. godinu za redom organizira edukativno druženje obitelji iz cijele Hrvatske čija djeca boluju od šećerne bolesti. Ideja o edukaciji, razmjeni iskustava te pomoći onima koji su tek započeli život sa šećernom bolesti potekla je od samih roditelja.

Obitelj i roditelji najbliži su i najvažniji kada je potrebna pomoć, potpora, razumijevanje, ali i poticanje na ostvarenje čim boljih rezultata. Kako se snaći u mnoštvu informacija, kako razumjeti, kako pomoći, što skuhati, kada i kako provoditi tjelesnu aktivnost, kada mjeriti, kada dati inzulin? Kako bi lakše i jednostavnije došli do toliko potrebnih informacija, odnosno odgovora na pitanja koja im se javljaju svakodnevno, velika pomoć je Obiteljski kamp.

Organizacija Kampa temelji se na upoznavanju, razmjeni iskustva i druženju obitelji s višegodišnjim dijabetesom s obiteljima u kojih je tek otkrivena šećerna bolest. Tako je ove godine pozvano 14 obitelji s višegodišnjim iskustvom i 25 obitelji u kojih je tijekom ove godine u djeteta otkrivena šećerna bolest. U Kampu je prisustvovalo ukupno 156 sudionika, od kojih 39 djece i mladih sa šećernom bolesti, njihova braća, sestre, mame, tate i bake. Osim obitelji članova Zagrebačkog dijabetičkog društva, u Kampu su prisustvovala obitelji iz Bjelovara, Čakovca, Dubrovnika, Koprivnice, Poreča, Peruškog, Rijeke, Splita, Siska, Samobora, Šibenika, Varaždina i Zadra. Do sada su u Kampu sudjelovale i obitelji i predstavnici udruga iz susjednih zemalja (Makedonije, Bosne i Hercegovine, Slovenije te Crne Gore), a ove godine nam se pridružila obitelj iz Srbije, koja je posebno pohvalila organizaciju Kampa.

Ideja Obiteljskog kampa je povezati oboljelu djecu i njihove obitelji bez obzira kojoj udruzi ili geografskom području pripadaju, jer je teret života s dijabetesom svima zajednički. Isto tako, želja nam je osigurati kontinuiranu podršku i potporu među sudionicima Kampa, koja bi se i u budućnosti nastavila putem društvenih mreža, elektroničke pošte i drugih suvremenih i dostupnih oblika komunikacije.

Kamp je otvorila predsjednica Zagrebačkoga dijabetičkog društva prim. dr. Manja Prašek dobrodošlicom uz kratku najavu programa i zahvalu sudionicima i sponzorima.

Nakon toga uslijedio je video-uradak „Slatki filmić“ u kojemu se svako dijete predstavilo kao sudionik Kampa.

Predsjednica Udruženja za borbu protiv dijabetesa grada Beograda Plavi krug, Bojana Marković, prezentirala nam je rad svoje udruge i vrijednih projekata koje uspješno provode niz godina.

Edukativni program je započela dr. sc. Marina Grubić, prof. psihologije uz interaktivno predavanje za osnaživanje roditelja pod nazivom „Roditelji – partneri u dijabetesu“ o psihosocijalnim potrebama, kako djece sa šećernom bolesti, tako i njihovih roditelja te pružila mnogo savjeta.

Prim. mr. sc. Manja Prašek održala je praktičnu radionicu o izračunu ugljikohidratnih jedinica u obrocima. Na zanimljiv način roditelji su obnovili znanje o izračunu ugljikohidrata, slaganju uravnoteženih obroka za što stabilnije šećere u ciljnim granicama te dobili odgovore na razna pitanja za koja nisu bili sigurni u ispravnost vlastitih postupaka.

Sadržaj radionice možete pogledati na YouTube kanalu Zagrebačko Dijabetičko Društvo na poveznici: <https://youtu.be/sNZevlgd0g8>.





Tvrtku Medtronic/Mediligo predstavljala je Nikolina Vidović, dipl. med. techn. i prezentirala je MiniMed 640G™ SmartGuard™ sustav infuzijske inzulinske pume i kontinuiranog mjerenja glukoze te su roditelji imali prilike vidjeti i isprobati novu inzulinsku pumpu. Također je u nekoliko djece postavljen iPort, kanila kroz koju se tijekom tri dana može aplicirati inzulin pomoću pen-štrcaljke bez dodatnog uboda.

Doc. dr. sc. Gordana Stipančić održala je predavanje „Senzorom potpomognuta terapija inzulinskom pumpom“ iz kojega su roditelji saznali što je to, koje su komponente potrebne, koje su prednosti, kako se koristi te kako interpretirati rezultate dobivene kontinuiranim praćenjem glukoze.



Dr. sc. Marina Grubić, prof. psihologije održala je radionicu za djecu oboljelu od šećerne bolesti i njihovu braću i sestre s temom kako prihvatiti i nositi se s bolešću, kako pomoći i međusobno se razumjeti.

Tvrtka Abbott Laboratories i medicinski specijalist Mario Burek pobrinuli su se da zainteresirani korisnici FreeStyle Libre sustava dobiju odgovore na razna pitanja. Tako im je dodatno pojašnjeno što je to razina glukoze pomoću ambulantnog glukoznog profila (AGP). Isto tako, detaljno su dobili informacije o softveru koji generira vizualna izvješća koja daju pregled razina glukoze, njezinih trendova te obrazaca kretanja tijekom vremena.

Zbog velikog interesa, ove godine po prvi puta organizirali smo prijenos uživo (*live-stream*) dvaju visokotehnoloških predavanja vezanih za šećernu bolest.

Na poveznici: <https://www.youtube.com/watch?v=njEzsByZ7Xc>

možete pogledati predavanje „Tehnološka dostignuća – udaljeno praćenje razine glukoze“ Tvrtka Mrkonjića, IT stručnjaka.

Na poveznici: <https://www.youtube.com/watch?v=E3tBFiCNc48>



možete pogledati predavanje „Pregled različitih sustava umjetne gušterače iz perspektive pacijenata“ Ivice Šurana, IT stručnjaka.

Zaključke s tehnoloških predavanja donosimo u zasebnome prilogu.

Dr. sc. Nevena Krnić, spec. pedijatar održala je vrlo korisno predavanje „Dijabetes i poroci“ za roditelje i mlade sa šećernom bolesti. Ulazak u tinejdžersko životno razdoblje uzbudljivo je, ali i puno prepreka, a uz šećernu bolest predstavlja izazov kojemu je potrebno posvetiti posebnu pažnju. Zajedno smo prošli kroz razne teme: šećerna bolest i alkohol, cigarete, inzulinska rezistencija i ostalo.

Za vrijeme trajanja Kampa sudionicima su bila omogućena nutricionistička savjetovanja o pravilnoj prehrani i odabiru namirnica naših partnera, Centra za nutricionizam i njihove djelatnice Ane Uremović Novačić, mag. nutr.

Kao i svake godine, najtraženiji su bili termini individualnih savjetovanja kod psihologinje, dr. sc. Marine Grubić, tako da smo jedva uspjeli svima udovoljiti.

Svako jutro svi smo vježbali na plaži Crvene Luke uz more i svjež zrak borove šume. Vježbe je vodio Marko Antunović prof. kineziologije, koji nam je ukazao na važnost tjelesnih aktivnosti, kako u životu djece s dijabetesom, tako i odraslih.

Kako bi roditelji mogli bezbrižno slušati i sudjelovati u radionicama i predavanjima, za najmlađe sudionike svakodnevno su se brinule stručne odgojiteljice Silva Benc i Ivana Buzjak, koje su i same osobe sa šećernom bolesti tipa 1 dugi niz godina života.

Na raspolaganju svim sudionicima, a posebno djeci, bili su Ana, Darija i Davor koji su na temelju vlastitih primjera pokazali kako šećerna bolest nije prepreka za normalan život, kao ni za ostvarenje svih svojih snova.





Iako je osnovni cilj ovoga Kampa bilo učenje, upoznavanje i psihološka podrška, s druge strane, jednaku smo pozornost usmjerili i na zabavu i druženje. Socijalne vještine i povezanost djece i roditelja koji su u sličnoj situaciji od neizmjerne je važnosti, pa se taj dio života nikad ne smije zanemariti. Tako smo pripremili veseli program uz karaoke gdje smo mogli čuti prave talente, uz uživo sviranje očeva na gitarama. No, sigurni smo da je organizirani posjet Fun Parku Biograd na kraju boravka bio za djecu, a i ponekog roditelja „pun pogodak“ našeg 5. Obiteljskog kampa.

Vrijeme provedeno u zajedništvu i međusobnoj razmjeni znanja i iskustva brzo je proletjelo. Istinski vjerujemo da smo ostvarivanjem 5. Obiteljskog kampa, koji je zahvaljujući aktivnom sudjelovanju svih roditelja, djece, predavača i organizatora ponovno nadmašio sva naša očekivanja. S naše strane, ostvarili smo zacrtane ciljeve, jer samo zajedničkim snagama i ujedinjeni možemo omogućiti našoj djeci kvalitetniju i sretniju budućnost.

Uoči održavanja, Obiteljski je kamp najavljen na portalima Dnevno.hr i 7dnevno.hr. Gostovali smo i govorili o Obiteljskom kampu u Regionalnom dnevniku HRT-a.

Osvrte djece i roditelja pročitajte u nastavku, a cjelokupnu galeriju slika, na kojima zahvaljujemo našim vrijednim fotografima, pogledajte na našoj Facebook stranici facebook.com/ZagrebackoDijabetickoDruštvo.

Neopisivo smo zahvalni na tako lijepom smještaju, krasnom boravku i prelijepom gostoprimstvu, zahvaljujući velikodušnosti i susretljivosti predsjednika Uprave i vlasnika Crvene Luke Hotela & Resorta, gospodina Piera Paola Prodijsa, generalnog direktora Danijela Nekića, referenta banketne prodaje Ivana Musića, direktora hrane i pića Marka Raspovića.

Veliku zahvalu dugujemo kuharima i osoblju Resort-a za izvrsno pripremljenu hranu od koje šećeri nisu prelazili u nedozvoljene visine.



Obiteljski je kamp mjesto u kojemu nema granica i predrasuda i u kojemu su svi sudionici jedna velika, slatka obitelj. Toj obitelji priključili su se i sponzori i donatori koji su nam omogućili boravak u prekrasnom Hotelu i Resortu Crvena Luka u Biogradu na Moru.

Posebnu zahvalu upućujemo našem glavnom sponzoru, tvrtci Novo Nordisk Hrvatska, koji kontinuirano, od prve godine prepoznaje važnost ovoga projekta i omogućava njegovo uspješno ostvarenje.

Upućujemo zahvale i ostalim tvrtkama koje su nas financijski podržale:

Abbott, Bauerfind, Fakultet elektrotehnike i računarstva, KudumijaTrade, Medtronic, Mediligo, Roche i Salvus.

Zahvaljujemo na svim donacijama proizvoda i materijala koje su nam poklonili tvrtkama: Atlantic Grupa, DM, Jamnica, Koestlin, Mepas, Marjan voće i obitelji Martić, Tiskari KB color i vlasnicima Fun Parka Biograd na popustu za kupnju ulaznica.

Zahvaljujemo autoprijevozniku Čazmatrans Promet, koji je s nama od prve godine Kampa, kao i vozačima koji su nas sigurno dovezli na odredište i natrag našim kućama.

Zahvaljujemo svim sudionicima Kampa, svim volonterima, organizacijskom timu i predavačima.

Svima od srca i u ime svih obitelji najljepše zahvaljujemo,

Zagrebačko dijabetičko društvo



FREESTYLE LIBRE SUSTAV

OSLOBODITE SE REDOVITIH UBODA U JAGODICU PRSTA



Predstavljamo Vam **FreeStyle Libre**
flash sustav za praćenje glukoze



Saznajte više na
www.FreeStyleLibre.hr



FreeStyle
Libre

FLASH SUSTAV ZA PRAĆENJE GLUKOZE



Za skeniranje nisu potrebne lancete.

Mjerenje glukoze iz krvi jagodice prsta potrebno je: u situacijama brze promjene razine glukoze kad razine glukoze u međustaničnoj tekućini možda ne odražavaju točne razine glukoze u krvi ili u slučaju kad sustav ukazuje na hipoglikemiju ili prijetuću hipoglikemiju ili kada se simptomi ne podudaraju s očitanjima sustava.

Ovaj materijal je informativne naravi i nije zamjena za stručnu medicinsku preporuku.

FreeStyle, Libre, i povezane trgovačke marke su zaštitni znaci društva Abbott Diabetes Care Inc. u skladu sa zakonodavstvima različitih država.

ADC-HR-P51-FSL-09/18 Rev. 1. Slike služe isključivo u ilustrativne svrhe. Podaci dostupni u Abbott Diabetes Care. Abbott Laboratories d.o.o., Koranska 2, Zagreb.

Ankete

Na kraju Obiteljskog kampa sakupili smo evaluacijske upitnike pa prenosimo rezultate: evaluacijske je upitnike ispunilo trideset i troje roditelja i trideset i dvoje djece sudionika Kampa.

Prosječna je ocjena roditelja, sudionika ovogodišnjeg Kampa koji su ispunili evaluacijski upitnik **5,0**, a djece **4,89**.

Roditeljima se najviše svidjela organizacija koja je dobila i posebne pohvale nekih sudionika, smještaj, razmjena iskustava među djecom i odraslima, edukacija o novim tehnologijama, nova poznanstva i osjećaj pripadnosti, razgovor sa psihologom i psihološke radionice.

Djeci su se najviše svidjeli prijatelji i druženje, smještaj, radionice, poklon-paketi te slobodno vrijeme.

Roditeljima se nije svidjelo što je u ponudi bio švedski stol za obroke, nedostatak aktivnosti za djecu za vrijeme predavanja za odrasle, nedostatak slobodnog vremena i raspored predavanja koji je procijenjen prebogatim. S druge strane, mnogi su roditelji izrazili želju za još duljim trajanjem Obiteljskog kampa i želju za ponovnim dolaskom u Kamp.

Djeci se nije svidjelo što nema televizijskih programa na hrvatskom jeziku, nedostatak sporta, kratko trajanje Kampa – velik broj djece izrazio je želju za još duljim trajanjem Kampa i ponovnim dolaskom.

Sudionici su zajednički predložili da se u budućim kampovima osmisli bogatiji program za djecu, više slobodnog vremena za razmjenu iskustava u neformalnom okruženju, edukacija o novim tehnologijama, prehrani i psihološkim aspektima bolesti.

Ivona Poljak, mag. psych.



Osvrti roditelja i djece na 5. Obiteljski kamp

Prošlo je nekoliko dana od završetka kampa u Crvenoj Luci kod Biograda na Moru, a dojmovi se još nisu slegli. Cijelo je vrijeme uz pozitivne, bio prisutan i jedan negativni dojam, a to je da sve što je lijepo kratko traje!

Teško je nabrojiti sve ono pozitivno i ništa pri tome ne izostaviti. Kod mene su se tijekom sva tri dana izmjenjivali učenje, ponavljanje i druženje. Mojoj je obitelji od velike koristi bila radionica i predavanje „Izračun ugljikohidratnih jedinica u obrocima“ prim. mr. sc. Manje Prašek. Moja je kći korisnica inzulinske pumpice i opcije „Čarobnjak“, koja sama na temelju trenutnog stanja šećera, faktora inzulinske osjetljivosti, količine ugljikohidrata koju pokriva jedna jedinica inzulina i planiranog unosa ugljikohidrata računa koliko inzulina treba dati. Takvom upotrebom smo se malo opustili i zaboravili računati koliko inzulina dati za obrok i korekcije, a pomoću ove radionice smo gradivo ponovili. Primijetila sam da su i neki roditelji kojima je to svakodnevno potrebno imali poteškoća jer, dolazeći iz različitih dijelova Lijepe Naše, nisu bili jednako educirani.

Gospođa Nikolina Vidović iz tvrtke Mediligo održala nam je predavanje o inzulinskoj pumpi i infuzijskim setovima. Imali smo mogućnost uživo vidjeti novu pumpicu MiniMed 640 G i usporediti njezine funkcije i svojstva s našom, Paradigm Veo.

Doc. dr. sc. Gordana Stipančić održala nam je predavanje pod nazivom „Senzorom potpomognuta terapija inzulinskom pumpom“ u kojem smo mogli vidjeti kako zapravo prisutnost senzora može utjecati na regulaciju našeg šećera u krvi. Dobar nalaz glikoliziranog hemoglobina može se ostvariti i korištenjem penova, ali mislim da tek uz senzor i pumpu vidimo pravo stanje kretanja šećera i utjecaja inzulina na njega.

Predavanje dr. sc. Marine Grubić o roditeljima kao partnerima u dijabetesu podsjetilo me na osjećaje koje smo suprug i ja imali pri postavljanju dijagnoze te na neke reakcije na koje bismo danas vjerojatno drugačije reagirali da smo u to vrijeme imali ovakvu podršku ili neki ovakav obiteljski kamp.

Moja je kći tinejdžerka pa je nama jako korisno bilo i predavanje dr. sc. Nevene Krnić pod nazivom „Dijabetes i poroci“. Svjesna sam da je vrijeme drugačije nego kada sam ja odrastala i da ju ne mogu zaštititi od utjecaja društva ili njezine samostalne želje da proba. Zato mislim da je bitno naučiti kako se nositi s tom situacijom i kako reagirati u slučaju konzumacije i u tome mi je pomogla radionica.

Osim predavanja i radionica, najljepši dio Kampa bio mi je druženje s roditeljima i izmjenjivanje naših iskustava.

Puno hvala organizatoru – Zagrebačkom dijabetičkom društvu i sponzorima koji su nam omogućili ovo predivno druženje. Uz vas, nama je slatki život lakši!

Klaudija Aušperger, Petrina majka

Meni kao roditelju bilo je sve savršeno i hvala vam na svemu. Bilo bi dobro da je više ovakvih kampova!

Moj je Šime rekao: „Bilo je odlično! Što da napravimo kako bismo mogli dolaziti svake godine?“

Zdravka Gović

Petak navečer, spremanje za Obiteljski kamp s malom nevjericom jer nas je najava lošeg vremena malo obeshrabrila. Veselimo se ponovnom susretu sa starim prijateljima, također se veselimo upoznati i nove prijatelje, podijeliti brige o svakodnevnom životu s dijabetesom i mnoga druga iskustva te pružiti podršku novootkrivenim slatkima. Imali smo sreću, vrijeme je bilo idealno, sunčano i svi sudionici kampa bili su izvrsni te ne mogu, a da ne spomenem ljude koji su sudjelovali u organizaciji: Anu, Dariju, Davora, doktoricu Prašek, sve goste sugovornike, liječnike, nutricioniste i sve ostale. Svi su bili toliko profesionalni, a istovremeno toliko jednostavni da se to ne može zaboraviti i jedva čekamo ponovni susret.

O domaćinu kojeg smo imali možemo samo sanjati za ubuduće, sve je bilo savršeno, očaravajuće, svi smo bili oduševljeni i presretni. Veliko hvala upravi i svim djelatnicima Hotela & Resorta Crvena Luka. Puno smo toga čuli, puno naučili, puno proživjeli, stekli nove prijatelje, čuli raznolika razmišljanja, puno smo se družili te dogovorili druženja i ubuduće. Za kraj, kako bi i naša draga dječica rekla – bilo je kratko, ali slatko.

tata Durmić

Nama je bilo jednostavno savršeno. Cijelo vrijeme smo se osjećali kao jedna prava velika obitelj.

Velika zahvala svima u organizacijskom timu na izvrsnoj organizaciji Obiteljskog kampa i svim predavačima na odličnim i konkretnim predavanjima. Veliki pozdrav iz Župe Dubrovačke i nadam se da se uskoro ponovno vidimo!

Maris i Klara Jakobušić

Bilo je izvrsno! Hrana je bila odlična, kao i igranje šaha s dobrim društvom. Apartman je bio savršen, no nismo u njemu mogli više uživati jer smo išli na puno radionica. Najviše su nam se svidjele radionice IT sektora.

Mihael i Robert Habunek



Najljepše zahvaljujem što ste nas pozvali da sudjelujemo u vašem Obiteljskom kampu.

Bilo nam je jako lijepo i nadasve korisno jer smo se upoznali s drugim obiteljima kojima je dijabetes, isto kao i nama, suputnik u životu.

Sam Kamp vrlo je dobro osmišljen i ostvaren. Pohvale organizatorima.

Obitelj NomoNemi

Mi smo presretni što smo sudjelovali.

Ovo nam je bilo prvo sudjelovanje u kampu jer smo novi u svemu.

Organizacija je bila savršena, tim više što je nama roditeljima male djece s dijabetesom tipa 1 izazov povjeriti nekome na čuvanje svoje djetete. A odgojiteljica Ivana se brinula za Karla (3,5 god.) dok je tata slušao predavanja.

To mi je bilo, s obzirom na to da je i beba bila s nama, nešto neprocjenjivo. Hvala na svemu. Baš smo uživali.

Obitelj Čižmešija

Prvo zahvaljujemo vama što ste nas pozvali da se družimo s vama. Bilo nam je jako poučno i, naravno, zabavno te se veselimo novom susretu.

Zahvaljujemo i vlasniku Hotela & Resorta Crvena Luka na smještaju i na prekrasnom ambijentu.

To što je ustupio mjesto za naše druženje je nešto na čemu se ne može riječima zahvaliti. Hvala mu od srca i nadamo se da smo ostali u lijepom sjećanju pa da će nas ugostiti ponovno.

Puno pozdrava od mog slatkiša Silvia, njegovog brata Borne i naravno mame Ljiljane i tate Kristijana.

Obitelj Jandras

Došao je i taj dan. Krenuli smo put juga kako bismo u predivnoj Crvenoj Luci pokraj Biograda na Moru sudjelovali na 5. Obiteljskom kampu Zagrebačkog dijabetičkog društva. Kao i uvijek do sada, bio je to dobar spoj već iskusnih roditelja u borbi s dijabetesom i onih novootkrivenih. Vjerujem da su se svi sudionici, kako sami mali dijabetičari, tako i njihove obitelji s ovog druženja doma vratili puni dojmova i zahvalnosti što su mogli biti dio ove prekrasne priče, jer su njezini plodovi uistinu višestruki. S jedne strane naši maleni borci imaju priliku u jednom prekrasnom ambijentu upoznati se i družiti s vršnjacima koji svakodnevno muče istu muku s dijabetesom, a s druge strane njihovi roditelji vrlo kvalitetnim radionicama i predavanjima mogu doći do uistinu vrijednih informacija kako bi sebi i svojem djetetu olakšali život s dijabetesom.

Ovim putem bih htjela zahvaliti svim predavačima i voditeljima radionica, jer koliko god bili upoznati s dijabetesom, uvijek postoji nešto novo za naučiti, a ponekad je dobro i potrebno ponoviti staro gradivo. Također, bilo je lijepo upoznati ljude iz srpske dijabetičke udruge Plavi krug, koji su nas upoznali, kako sa svojom udrugom, tako i s problemima s kojima se u ostvarivanju boljih prava oboljelih od dijabetesa susreću u svojoj zemlji.

Posebno bih htjela zahvaliti našoj doktorici Prašek, Dariji i Ani na nesebičnom trudu koji su uložile da bi se ovakav jedan skup uopće mogao održati.

Za kraj mi ostaje samo jedna primjedba koju je naš Marin imao za 5. Obiteljski kamp, a to je da traje prekratko...

Linda Štimac

Od Obiteljskog kampa nismo imali nikakva očekivanja, osim možda da se naše djetete, među djecom koja s njim dijele jednaku brigu, osjeti malo manje drugačijim. Djeca su se veselila.

Saznali smo da svi roditelji dijele iste probleme i iste brige. Dobili smo zanimljive savjete kako sami sebi pomoći, iako je već i sama spoznaja da se jednako loše snalazimo u ovoj novoj situaciji bila dovoljna da se nakon dugo vremena i mi sami osjetimo manje drugačijima.

Saznali smo kako najlakše naučiti elektroničke uređaje da rade za nas. Puno je informacija na internetu, no predavanje autora tih internetskih tekstova, uz mogućnost dijaloga i razmjenu iskustava onih koji su osobno isprobali jednu ili više mogućnosti, nezamjenjivo je. Predavači su se naravno pobrinuli i da uživo vidimo kako svi ti elektronički uređaji izgledaju i funkcioniraju.

Liječnici predavači, ma koliko god bili pristupačni u ordinaciji, osim korisnih informacija, individualnim pristupom u situaciji u kojoj nitko ne čeka u čekaonici, omogućili su nam da popunimo sve rupe u znanju i otklonimo zablude.

Neizostavno, najvredniji su kontakti koje smo ostvarili, priče u pauzama koje smo mi roditelji razmijenili, a pomoću kojih smo saznali koliko smo zapravo jaki, čime smo jedni druge učinili još čvršćima, sigurnijima i spremnijima za daljnju trku... Jer dijabetes zaista jest maraton.

Za to su vrijeme djeca bezbrižno uživala.

Obitelj Kuzmić

Hvala vam na svemu sto ste nam pružili u Kampu. Pohvale na organizaciji i smještaju.

Obitelji Tot

Željela bih zahvaliti cijelom timu Zagrebačkog dijabetičkog društva što je omogućio mojoj obitelji sudjelovanje na 5. Obiteljskom kampu. Bilo nam je izvrsno – osim što smo puno toga naučili, odlično smo se i zabavili. Sve je bilo zaista na vrhunskoj razini, od stručnih predavanja, predavača, radionica i zabavnog programa pa do smještaja u predivnoj Crvenoj Luci kod Biograda na Moru. Poseban dojam na nas ostavila je jedna prava obiteljska atmosfera, puno podrške, kako stručne, tako i od drugih roditelja koji se suočavaju s istim problemom. Doživjeli smo jedno predivno iskustvo i ovim putem zahvaljujemo svima.

Obitelj Bakić

Moje je ime Anja, imam 12 godina i živim u Karlovcu. Moj tata Marijo, mama Ljubica, sestra Maja i ja ove smo godine sudjelovali u Obiteljskom kampu u Crvenoj Luci kod Biograda na Moru. Imam dijabetes 10 mjeseci i ovo mi je prvi put da sam bila na ovakvom događaju te sam oduševljena. Tijekom tri dana, koliko je kamp trajao, svi smo se odlično zabavljali.

Edukacije koje smo pohađali bile su vrlo korisne. Nakon puno edukacija treba nešto i pojesti, a hrana je bila izvrsna, osobito doručci. Nakon jela je bilo jutarnje razgibavanje, koje je bilo vrlo korisno jer je tjelovježba vrlo važna.

Kad bismo uhvatili vremena između edukacija, moje prijateljice Ema, Matea, moja sestra Maja i ja otišle bismo se okupati u moru ili u bazenu.

Na pješčanoj plaži bila je prava uživancija, a u bazenu smo se odlično rashladile uz prelijepi pogled na more i na otoke. Šetnje navečer uz more bile su predivne i opuštajuće, a zalasci sunca dali su pravi ugođaj.

Apartmani u kojima smo se odmarali bili su uvijek pospremljeni zahvaljujući vrijednim čistačicama. Iz našeg se apartmana pružao predivan pogled na uvalu i more.

Također smo isprobale teretanu i unutarnji bazen koji su bili odlični. Sve u svemu, nije nam ni trenutak bilo dosadno, iskoristili smo svaki kutak Crvene Luke i uistinu uživali.

Veliko hvala što ste nas pozvali i omogućili nam ovakav izvrstan smještaj i edukaciju. Nadamo se da ćemo moći sudjelovati i sljedeće godine.

Anja, Maja, Ljubica i Marijo Luketić

Bila su to tri nezaboravna dana na moru, u prekrasnom apartmanu, s dobrim društvom i poučnim predavanjima. Žao mi je što nije trajalo duže.

Veselim se nekom novom kampu i novim druženjima. Hvala vam što ste to omogućili mojoj obitelji.

Ema Bekić

Vrijeme u Kampu je tako proletjelo, sve je bilo odlično. Vjerujem da smo svi iz njega izašli snažniji, jači i puni novih informacija, a zasigurno je bio dobar odmor od svakodnevice i pravo „punjenje baterija“.

Ivana Grepl-Bekić

Zahvaljujem vam što smo imali priliku sudjelovati u 5. Obiteljskom kampu u Biogradu na Moru. Bilo je fantastično!

Hotel & Resort Crvena Luka udaljen je svega nekoliko koraka od mora. Prekrasna borova šuma, čist morski zrak, luksuzan smještaj. Hrana i ambijent su za čistu desetku! Svakako je za preporučiti za obiteljski odmor! Budući da sam svake godine u potrazi za smještajem za ljetni odmor na Jadranu za svoju rodbinu iz Estonije, za ljetno 2019. već imam rješenje – Hotel & Resort Crvena Luka!

Marina Baum, majka Vladimira Predragovića

Nama prvi Obiteljski kamp i prvo veće okupljanje vezano uz dijabetes. Prekrasan ambijent, čisto more, čak nas je i sunce obasjalo bez obzira na lošu prognozu, ali prije svega nasmijani i uvijek veseli domaćini i puno dobrih ljudi dobre volje s kojima dijelimo istu sudbinu. Neprocjenjivo iskustvo zahvaljujući kojem smo upoznali neke nove prijatelje, neka imena napokon spojili s licima (poznajemo se samo preko društvenih mreža), obnovili smo staro gradivo i naučili nešto novo. Djeca (kao i mi veliki, da ne bude zabune) bila su oduševljena karaokama, radionicama i zabavnim parkom! I finim jelima za svaki obrok!

Baš nam je bilo lijepo i zabavno!

Hvala vam na pozivu i svemu pruženom, nadamo se da se opet vidimo!

Obitelj Šuran

Želim vam zahvaliti što ste nam omogućili da sudjelujemo u Obiteljskom kampu u Crvenoj Luci. Sve pohvale za organizacijski tim, smještaj, radionice, edukacijski program, predavače...

Ma, sve je bilo savršeno, kao i poklon-paket dobrodošlice koji je bio stvarno bogat svime.

Veliki pozdrav iz Istre.

Mama & Denyz Močibob





Zahvaljujući Zagrebačkom dijabetičkom društvu proveli smo uistinu tri prekrasna dana u Kampu. Stručnom edukacijom naučili smo nešto novo i, naravno, upoznali brojne drage ljude s kojima smo se družili i razmjenjivali iskustva. Odmorili smo se fizički i psihički. Tri dana nisam ništa kuhala!

Rado bismo ovo prekrasno iskustvo ponovili, ali znam da treba dati prilike za edukaciju i drugim obiteljima.

Jedino ako se možemo predbilježiti unaprijed za 10. Obiteljski kamp!

Tad ćemo imati već pet godina iskustva i biti ćemo puni znanja za podijeliti drugima.

Obitelj Bratanović

Ovogodišnji Obiteljski kamp nadmašio je sva naša očekivanja – od velikog raspona zanimljivih tema i predavača, do popratnog programa koji je pažljivo osmišljen kako bi poticao kvalitetno druženje i razmjenu iskustava. Dijete je posebno zadovoljno vremenom provedenim u igri s vršnjacima od kojih se po ničemu previše ne razlikuje – gotovo svi su imali dijabetes!

Izvršno je bilo što smo imale sjajne cimerice pa se kćer oduševila inzulinskom pumpom i načinom života koji takav oblik terapije omogućuje, a mi mame smo razmjenjivale iskustva do sitnih sati. Poseban doživljaj bila je i zajednička vožnja autobusom s drugim obiteljima.

Iako je Kamp organiziran do najsitnijeg detalja, uz gust raspored našli smo malo vremena za šetnju uz more i kratko kupanje, čak smo se i odmorili na neki način. Smještaj i hrana su bili na vrhunskoj razini i, unatoč raskošnoj ponudi hrane, glikemije su bile u ciljanom rasponu.

Cijeli je poduhvat primjer dobre organizacije, a najveće pohvale za toplinu, susretljivost i marljivost idu Dariji i Ani (uz sve one vrijedne mlade ljude kojima nismo saznali ime).

Ako se nas pita, rado bismo ponovili iskustvo!

Ksenija Palameta Radković i Lucija

Naš prvi Obiteljski kamp samo možemo pohvaliti. Oduševljeni smo lijepim poznanstvima, korisnim predavanjima, ugodnim smještajem i vrhunskim restoranom. Djeca i mi bismo preporučili svima tako ugodno druženje, a i mi bismo ga voljeli ponoviti. Hvala svima koji su nam omogućili 5. Obiteljski kamp u Crvenoj Luci.

Obitelj Horvat

Sada, kada su nam se slegli dojmovi i vratili smo se u svakodnevicu, htjeli bismo vam zahvaliti na jednom prekrasnom druženju i provedenom vikendu. Što reći, osim riječi hvale za organizaciju, predivna i poučna predavanja, smještaj, hranu i, na kraju, zabavu.

Obitelj Majkić

Kamp je bio jako lijepo organiziran, hvala organizatorima na tome. Crvena Luka prekrasno je mjesto za takvo okupljanje, lijepa uvala, apartmani u kojima smo bili smješteni, hrana, usluga, sve. Djeca su se slobodno mogla kretati, bilo im je jako zanimljivo i dobro ispunjeno vrijeme za igru i druženje. Posebno im se svidjelo kupanje na bazenu i vježbanje na plaži. Kako je naša djevojčica novootkriveni dijabetičar, njoj je bilo interesantno to što je konačno imala oko sebe djecu sa senzorima, pumpicama i inzulinima. Brat koji nije dijabetičar imao je priliku upoznati djecu dijabetičare te je zaključio da su oni zapravo zdrava djeca pa je komentirao: „Mama, pa oni ti se svi bave sportom, ne igraju igrice na Playstationu!“ Nama roditeljima posebno su se svidjela predavanja, koja su bila vrlo korisna i puno novoga smo čuli i naučili. Druženje s roditeljima djece s dijabetesom s dužim stažem od našeg također je vrlo korisno. Sve u svemu, lijepo provedeni vikend te smo svi zajedno bogatiji novim iskustvima!

Hvala na pozivu, hvala tetama odgojiteljicama, dr. Prašek na korisnim savjetima i vama u organizaciji. Veliko hvala vama u Zagrebačkom dijabetičkom društvu što ste tako organizirani, što pomažete i brinete o svojim članovima i samo tako naprijed!

Obitelj Dent

Obiteljski kamp nas je oduševio, što svojim prekrasnim smještajem, što cijelom organizacijom.

Odlično je bilo i malima i velikima, iskustvo koje je potrebno i roditeljima i djeci.

Hvala organizatorima i nadam se da će još više biti prilike za ovakva prekrasna druženja. Veliko hvala!

Obitelj Beroš

Predivno iskustvo! Uživali smo u svim radionicama, predavanjima, upoznavanju i razmjeni iskustava s drugim obiteljima u prekrasnom ambijentu hotela, uz izvrsnu hranu. Jedino možemo predložiti da ovo postane standardno okupljanje svake godine.

Obitelj Buljan



Udaljeno praćenje glukoze

Djeca oboljela od šećerne bolesti se, osim što se bore s njome, moraju boriti i s nama roditeljima. Često im idemo na živce svojom brigom i stalnim ispitivanjem: „Jesi li izmjerio/la šećer?“, „Koliki je šećer?“ ili „Kako se osjećaš?“ i tako dalje. Također, ne dajemo im mira savjetima: „Nemoj ići daleko.“, „Javi mi šećere.“ i slično. Ali, ni nama roditeljima nije lako suzdržati se od trčanja za njima s mjeračima.

Danas nam tehnologija omogućuje kontinuirano mjerenje razine GUK-a i logično je da nam taj podatak može biti na raspolaganju svugdje i u bilo kojem trenutku. Tako djeca dobivaju slobodu, a roditelji sigurnost koju traže.

Proizvođači senzora za kontinuirano mjerenje GUK-a i glukometara već nam odavno pružaju softversku podršku za svoje proizvode. Pomoću njihovih aplikacija možemo vidjeti razine i trendove GUK-a i analizirati podatke, međutim, nekim roditeljima to jednostavno nije dovoljno. Nedavnim dolaskom Libre senzora na hrvatsko tržište logično je da se želimo informirati na koji način možemo bolje pratiti razine GUK-a mjerene tim senzorom (od onoga što nam proizvođač nudi). Važno je napomenuti da postoje originalne proizvođačeve aplikacije za skeniranje senzora i slanje podataka, međutim one imaju svoja ograničenja i, što je još veći problem, službeno još nisu na hrvatskom tržištu.

Riječ je o LibreLink/LibreLinkUp aplikacijama. Čak i ako je vaše dijete (ili ako ste vi) korisnik senzora drugog proizvođača (Dexcom/Medtronic), možete naići na razne prepreke, poput nedostupnosti ili neprilagođenosti aplikacija/usluga u Hrvatskoj, slabog rada aplikacija i slanja podataka na daljinu koje nije u stvarnom vremenu.

Rješenje koje nam može pomoći je proizvod nastao projektom Nightscout. Njega su pokrenuli roditelji djece koji su odlučili više ne čekati da problem riješi industrija (u skladu sa sloganom #WeAreNotWaiting) te su sami napravili proizvod koji im treba.

Taj je projekt do danas napredovao te nudi APS rješenje (engl. *Artificial Pancrea System*) koje je dostupno, a u nekim segmentima i bolje od toliko iščekivanih proizvoda „umjetne gušterače“ poznatih proizvođača pumpi i senzora.



Nightscout je aplikacija na internetu (možemo reći i web-stranica i baza podataka) u koju možemo spremati podatke mjerenja GUK-a i iz koje ćemo ih po potrebi čitati. Kako to funkcionira u kombinaciji s Libre senzorom kao izvorom podataka prikazano je skicom:



Na slici se vide sljedeći važni elementi:

1. Senzor kao izvor podataka – u ovom slučaju je to Libre senzor, a moguće je podesiti konfiguraciju i s Dexcom i Medtronic senzorima koji su dostupni našoj djeci.

Kako odabrati senzor: HZZO je uglavnom odabrao za nas – Abbott Libre je na listi za djecu do 18. godine, odnosno Medtronicov senzor mogu dobiti djeca do 8. godine ako im je propisana terapija pumpom potpomognuta senzorom. Dexcom će koristiti oni koji žele kupovati njihove senzore jer ih smatraju boljima ili iz drugih razloga ne žele koristiti senzore dobivene preko HZZO-a.

2. Odašiljač, koji u ovom slučaju mogu biti Blucon (na slici) ili MiaoMiao. Postoje i drugi proizvodi za Libre, no ovo su svakako dva najrelevantnija. Kupuju se preko internetskih trgovina i među njima ima malih razlika. Oni čitaju NFC (engl. *Near Field Communication*) signal sa senzora i šalju Bluetooth vezom podatke na mobitel. Ako ne koristite Libre, odašiljačem smatrajmo originalne transmitere, kojima, ako ne šalju Bluetooth signal, trebate dodati još jedan uređaj za dohvaćanje podataka.

Kako odabrati odašiljač (za Libre): bitne razlike između Blucon i MiaoMiao su u obliku i dimenzijama (MiaoMiao je nižeg profila, a koji je estetski prihvatljiviji odlučite sami), vodootpornosti (MiaoMiao je vodootporan, BluconNightrider nije, no u ponudi se pojavljuje i vodootporna inačica) i bateriji (MiaoMiao je punjiv, Blucon troši baterije). I, naravno, u cijeni.

3. Pametni telefon s aplikacijom koja dohvaća podatke i sprema u Nightscout. Ovaj će telefon dijete držati u svojoj blizini. Ako pametni telefon koristi Android sustav, u tom su slučaju prikladne aplikacije XDrip+ ili Glimp. Za iPhone uređaje koristi se aplikacija naziva Spike.

Kako odabrati pametni telefon: Ako želite njime mjeriti vrijednosti i skeniranjem senzora (dok odašiljač nije na njemu), odaberite mobitel s Android operativnim sustavom te s NFC čipom. Pretražite na internetu i Facebooku je li bilo negativnih iskustava te je li taj model telefona stvarao probleme tijekom skeniranja senzora (znali su pokvariti senzor). Budući da je to uređaj koji dijete nosi sa sobom, odaberite nešto prikladno za njega.

Kako odabrati aplikaciju: Za Android isprobajte obje i pogledajte koja vam više odgovara. XDrip+ je malo popularnija, bliskija je Nightscout projektu, no Glimp je lakše instalirati jer se nalazi u Google Play trgovini aplikacija. Za iPhone ne treba birati – Spike je jedina aplikacija.

4. Nightscout sustav potrebno je podesiti prema uputama s interneta. Prema uputama, on se može postaviti kod pružatelja usluga Heroku ili Azure na način da su besplatni, s obzirom na to da nije potrebna velika količina prometa i resursa.

Kako odabrati gdje napraviti Nightscout instalaciju: Heroku je danas bolji izbor. Što je Heroku, doznat ćete kada budete čitati upute o instalaciji s interneta. Bitno je napomenuti da, iako je instalacija besplatna, prilikom registracije potrebno je ostaviti broj kreditne kartice kao potvrdu vašeg identiteta. No, korištenje Nightscouta zbog male potrošnje resursa nikome ne izaziva trošak.

5. Uređaji pomoću kojih pratimo razine GUK-a i koji nas upozoravaju kada GUK nije u ciljnim vrijednostima na kojoj se god lokaciji dijete nalazilo, a mi smo udaljeni od djeteta, su mobiteli s instaliranim aplikacijama (npr. opet XDrip+ ili Spike, ali i mnoge druge), pametni satovi (Android, Apple, Pebble, Garmin ili drugi) ili sama Nightscout web-stranica koja se učitava na bilo kojem računalu/telefonu.

Kako odabrati čime pratiti: Pametni telefoni, računala, pametni satovi – vjerojatno nešto od svega toga sada imate i koristite. Na pametnim telefonima pretražite njihove trgovine u pretraživanjem prema ključnoj riječi Nightscout. Pomoću internetskih preglednika odlazite na web-stranicu koju ste stvorili s Nightscoutom. Izbor je vrlo velik.

S obzirom na to da se radi o rješenju koje je potrebno sastaviti od odabranih komponenata koje treba konfigurirati, a nije jedna stvar koja se bez puno razmišljanja instalira i pokrene, postavlja se pitanje koliko je to teško sastaviti. Općenito, prevladava mišljenje da vam je potreban informatičar koji to može sastaviti i kasnije mora pomoći u održavanju. Međutim, upute s interneta su opširne i vrlo dobro napisane. Svatko s dovoljno strpljenja i bez straha od tehnologije može uspjeti sastaviti rješenje za svoje dijete, a uvijek postoji i podrška drugih roditelja koji sve više ovako prate razine GUK-a. Potražite ih na internetu, u grupama na Facebooku ili u Klubu roditelja ZDD-a.

A poslije toga, tko zna, možda počnete i sami sastavljati svoju umjetnu gušteraču (OpenAPS/AndroidAPS), zato što #MiNeČekamo.

Tvrtko Mrkonjić, IT stručnjak



Kako uz pomoć tehnologije olakšati život s dijabetesom

Ovo je priča o tome kako inzulinska pumpica, senzor koji stalno mjeri vrijednosti šećera u krvi i mini računalno Intel Edison s Linux operativnim sustavom i besplatnim programima koje su napravili pacijenti pokušavaju simulirati gušteraču i to bez pomoći farmaceutskih kompanija koje taj proizvod još razvijaju, te kako i koliko ovaj projekt pomaže onima koji ga koriste.

Kako spriječiti hipoglikemije i hiperglikemije kod djeteta, kako znati gdje se dijete nalazi ako mu pada šećer, kako se ne buditi noću svakih nekoliko sati radi provjere glukoze i kako pokušati pomoći svojem djetetu da ga dijabetes ne razlikuje od ostale djece na izletu, u školi, za vrijeme treninga ili bavljenja sportom ili u izlasku s prijateljima?

Kada je naše dijete 2015. dobilo dijabetes nešto sam već znao o tome jer je njezina majka tada imala dijabetes već 10-ak godina, ali puno je teže regulirati dijabetes trogodišnjem djetetu nego odrasloj osobi. Naš dan je izgledao ovako: mjerenje glukoze u krvi iz prstića svakih sat-dva, buđenje noću i kontrole svaka dva do tri sata, ograničavanje što i kada ona može pojesti te nakon svakog obroka davanje inzulina injekcijom – nimalo veselo i zabavno.

Srećom, malo prije početka naše priče s dijabetesom, na tržištu se pojavio novi uređaj za kontrolu glukoze, FreeStyle Libre, koji omogućuje bezbolno (nema više pikanja prstića) praćenje trenda i vrijednosti kretanja glukoze 24 sata na dan samo prislanjanjem čitača na senzor koji nosite zalijepljen na nadlaktici. Ubrzo nakon što smo počeli koristiti taj senzor, dobili smo i inzulinsku pumpicu, uređaj u kojemu se nalazi spremnik s inzulinom koji je preko katetera povezan s tijelom te isporučuje inzulin kad god je potrebno bez injekcija. To je bilo veliko psihološko olakšanje, kako njoj jer ju nismo morali stalno pikati, tako i nama, roditeljima jer smo imali konstantan uvid u kretanje šećera koji nikad nisu dugo stabilni. Međutim, još uvijek su ostala prečesta buđenja noću i česte kontrole glukoze. Noću smo se najčešće budili svaka 2 do 3 sata zbog kontrole, a ako je jela neku hranu koja se sporije razgrađuje, često je kontrola i korekcija inzulinom bilo i više.

Negdje u to doba pojavio se i pokret #WeAreNotWaiting (#MiNeČekamo) koji zapravo čini skupina programera koji imaju dijabetes tipa 1 ili imaju članove obitelji s tom bolešću. Oni su odlučili ne čekati na proizvode farmaceutskih tvrtki, nego su napravili svoju, umjetnu gušteraču, koja bi radila isto što i prava. Nastali projekt nazvali su OpenAPS (*The Open Artificial Pancreas System*).

Ukratko, senzor koji očitava vrijednosti glukoze šalje te podatke u računalno koje upravlja inzulinskom pumpicom. Ako vrijednost glukoze raste, računalno daje više inzulina, a ako pada, pumpica zaustavlja dotok inzulina. Npr. senzor očitava vrijednost glukoze 4 mmol/L, trend glukoze je u padu, nema ugljikohidrata u tijelu, pumpica se zaustavlja i na taj način sprječava daljnji pad glukoze u krvi. Isto vrijedi i obrnuto, vrijednost glukoze je 9 mmol/L, trend je rastući, računalno daje naredbu pumpici za isporuku određene količinu inzulina. Naravno, nije to baš tako jednostavan algoritam, ali neka osnovna filozofija jest.

Potrebne komponente:



1. Medtronic inzulinska pumpica

Problem je u tome što vam treba starija inačica pumpice jer nove imaju zaključan *firmware*, tj. ne može se daljinski upravljati njima. Kompatibilne pumpice s OpenAPS-om su Medtronicove 512, 712, 515, 715, 522 ili 722, neki stariji Veo modeli i Dana pumpe s Bluetoothom.

2. **FreeStyle Libre senzor** za kontinuirano mjerenje glukoze koji se nosi na nadlaktici.

3. **MiaoMiao** – odašiljač koji se lijepi na senzor ili pokraj njega i služi za očitavanje i slanje podataka sa senzora preko Bluetootha na Emin sat, svakih 5 minuta.

4. **Huawei pametni sat** – služi za prikupljanje podataka s MiaoMiaoa. Pametni sat, osim što prikazuje vrijednosti glukoze na svom ekranu, vibrira kada je šećer visok ili nizak te pohranjuje, odnosno šalje u tzv. oblak (engl. *cloud*) preko Nightscouta vrijednosti Eminog šećera koje mi pratimo na našim pametnim satovima ili preko internetske stranice. Huawei pametni sat u sebi ima e-sim karticu s pretplatom kod T-Coma i GPS pa uvijek možete znati lokaciju djeteta ako ulazi u hipoglikemiju, a ne javlja se na pozive. Lokaciju možemo vidjeti pomoću aplikacije Find My Phone.



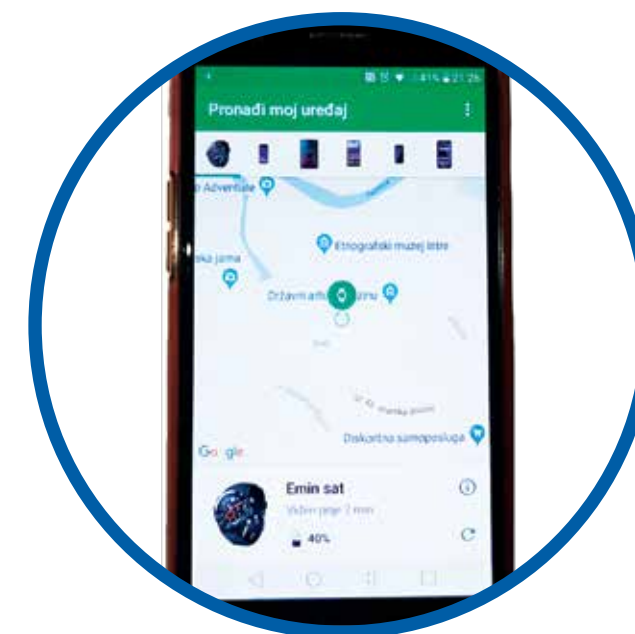
Huawei je vodootporan pa možete biti mirniji i na plaži ili u bazenu. Ovo sve izgleda kao da traži puno vremena za održavanje, ali cilj nam je smanjiti vrijeme koje gubimo na održavanje šećera u granicama normale. Naši pametni satovi podešeni su tako da vibriraju/zvone kod visokih i niskih šećera ili u slučaju da nema očitavanja, tako da, ako ne vibriraju nemamo potrebu zvati, gledati gdje je i koliki joj je šećer (naravno da ipak stalno gledamo).

5. **Rig** – mini računalno koje prima sve podatke i upravlja pumpicom (Intel Edison s antenom) + baterija (Samsung punjiva prijenosna baterija).

Računalo prima podatke od Libre senzora i pumpice (vrijednosti glukoze, vrijednosti bazala, uneseni ugljikohidrati i bolusi) i na osnovu tih parametara po potrebi daje inzulin, povećava ili smanjuje (gasi) bazale. Tako dolazimo do mirnih noći, gotovo bez buđenja. Glukoza od 5 do 8 mmol/L, milina.



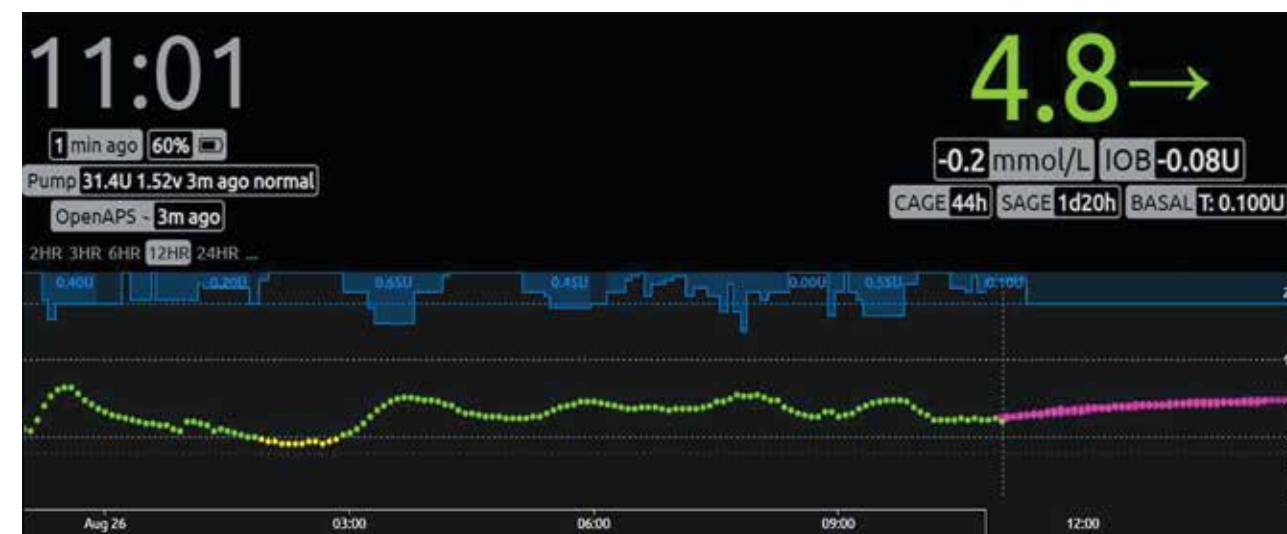
Uređaji za daljinsko praćenje: Sony pametni sat 3, mobitel s internetom i TicWatch pametni sat



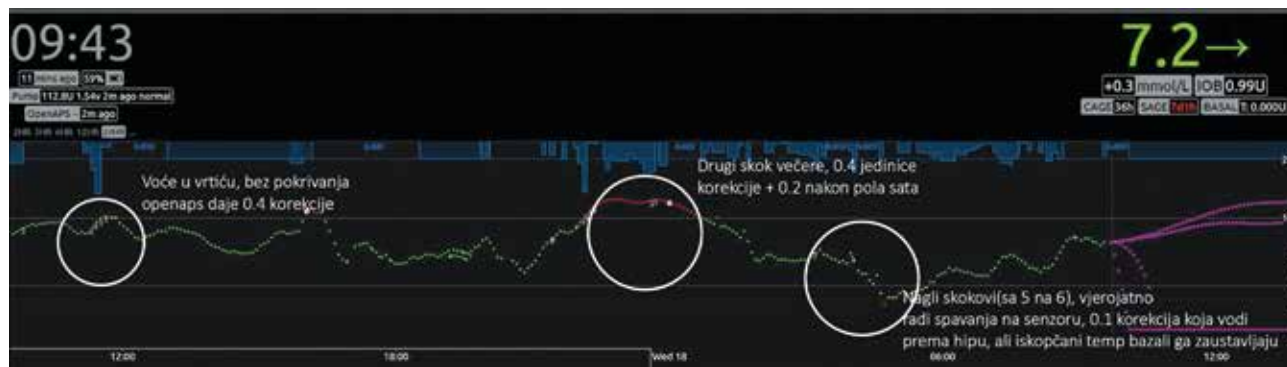
Prikaz Emine lokacije na aplikaciji Find My Phone.

Opis kako sve funkcionira:

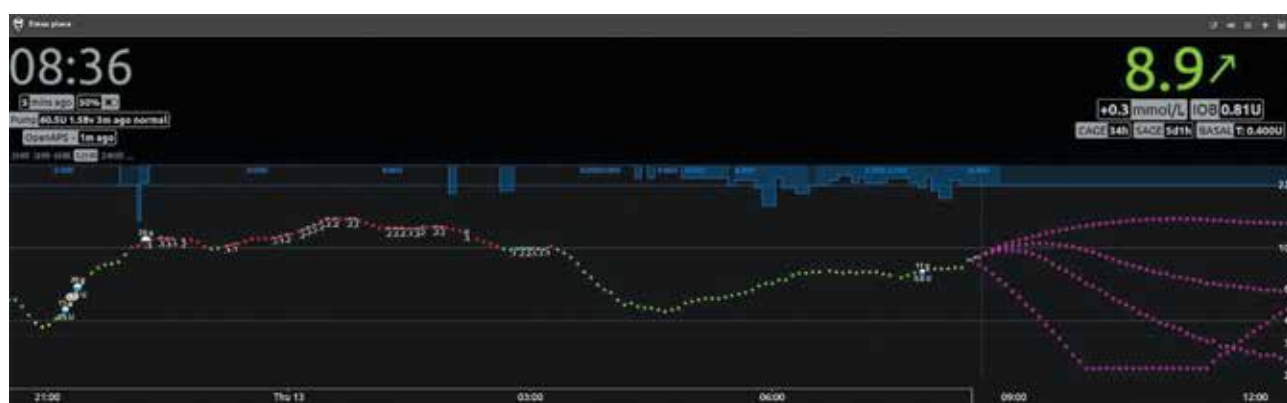
Noću je Emin bazal (bazal je inzulin koji pumpica konstantno polako ispušta i koji pokriva bazalne potrebe organizma kao što su disanje i probava) podešen na cca 0.5 jedinica na sat. Cilj nam je da razinu glukoze održavamo na 5.5 mmol/L. Ako je vrijednost veća, privremeni bazal (temp bazal) na pumpi podiže se na vrijednost za koju algoritam OpenAPS-a izračuna da će vratiti glukozu na ciljane vrijednost od 5.5 mmol/L. Ako je izmjerena vrijednost niža, a trend je silazni, privremeni bazal se smanjuje ili u potpunosti gasi da bi se izbjegla hipoglikemija.



Noćni „autopilot“ (zelena krivulja je kretanje glukoze, a plavi graf iznad prikazuje povećanje i smanjenje temp bazala).



Od jutra do mraka (mikrobolusi koje računalo daje na temelju naglijeg povećanja glukoze i drugih unesenih parametara).



Noćno „peglanje“ grafa nakon pizze (sve ove .1 su mikrobolusi od 0.1 jedinice inzulina koje je računalo dalo kako bi ispravilo skakanje glukoze nakon pizze).

Kako to izgleda?



Na nadlaktici su Libre senzor i MiaoMiao (preko toga ide steznik za zaštitu), na ruci je Huawei pametni sat, u torbi je računalo s baterijom, a oko pojasa pumpica.

Na početku korištenja ovog sustava, sigurnost je bila stavka kojoj smo posvetili najviše vremena, što sve može poći po zlu i kako to spriječiti. Nakon 10 mjeseci korištenja, OpenAPS ne samo da se pokazao sigurnim, nego nam je dao dodatnu sigurnost te brzinu u sprječavanju niskih i visokih šećera.

Važno je reći da OpenAPS još uvijek nije za svakoga jer je tehničko znanje nužno i potrebno je puno podešavanja.

OpenAPS je jedan od prvih sustava ove vrste, stvorili su ga pacijenti koji su uz postojeću tehnologiju došli do rješenja svojih zdravstvenih problema. Iako ovo nije lijek za dijabetes, gotovo u potpunosti uklanja veliki broj simptoma i problema koji su postojali, a primjenom ovoga rješenja nestaju.

Ivica Šuran, IT stručnjak



Crvena Luka Hotel & Resort nalazi se u blizini Biograda na Moru, 3 km južno od centra grada, u skrivenoj uvali pješčane plaže, okruženoj stoljetnom borovom šumom.

Jedinstveni je spoj bogatog prirodnog okruženja i modernog dizajna na Jadranskoj obali.

Šetnja i sunčanje na prekrasnoj pješčanoj plaži, uživanje u gastronomskim delicijama naših restorana.

Neposredan kontakt s prirodom te luksuzni ambijent, čine Crvena Luka Hotel & Resort idealnim mjestom za ekskluzivan odmor na jednoj od najljepših lokacija i plaža u Hrvatskoj.

Panoramski pogled na bogati kornatski arhipelag, nezaboravno iskustvo uživanja u prirodnim ljepotama i zalasku sunca, kvaliteta usluge i smještaja su jedni od razloga zašto nam se naši gosti uvijek vraćaju.

**Kontaktirati nas možete:
+385 (0)23 383 640 Recepcija
mail: info@crvena-luka.hr**

★★★★
CRVENA LUKA
HOTEL & RESORT



NEKA SANJAJU BEZ LANCETA¹



**FreeStyle Libre sustav - manje uboda,
više vremena u ciljnom rasponu²**

Odobren za upotrebu u djece od 4. godine



**FreeStyle
Libre**

FLASH SUSTAV ZA PRAĆENJE GLUKOZE

Saznajte više na
www.FreeStyleLibre.hr

 **Abbott**

1. Za skeniranje nisu potrebne lancete.

2. Campbell F, Kordonouri O, Murphy N, Stewart C. FreeStyle Libre use for self-management of diabetes in children and adolescents. Diabetes 2017; 66(Suppl 1A):LB28. Mjerenje glukoze iz krvi jagodice prsta potrebno je: u situacijama brze promjene razine glukoze kad razine glukoze u međustaničnoj tekućini možda ne odražavaju točne razine glukoze u krvi ili u slučaju kad sustav ukazuje na hipoglikemiju ili prijetuću hipoglikemiju ili kada se simptomi ne podudaraju s očitanjima sustava. Ovaj materijal je informativne naravi i nije zamjena za stručnu medicinsku preporuku.

FreeStyle, Libre, i povezane trgovačke marke su zaštitni znaci društva Abbott Diabetes Care Inc. u skladu sa zakonodavstvima različitih država.

ADC-HR-P31-FSL-08/18 Rev. 1. Slike služe isključivo u ilustrativne svrhe. Podaci dostupni u Abbott Diabetes Care. Abbott Laboratories d.o.o., Koranska 2, Zagreb.