



**LICENČNI PROGRAM MIŠIČNO-
SKELETNEGA ULTRAZVOKA –
pomembne informacije za
udeležence**

KAZALO

Opis programa	3
Kaj bodo udeleženci pridobili?.....	3
1. Foundations of MSK Ultrasound (Level 1)	3
2. Advanced MSK Ultrasound Bootcamp	3
Ciljna skupina	4
Struktura in potek izobraževanja.....	4
Učni cilji in competence	5
Priporočena literature.....	6

Opis programa

Izobraževalna pot **MSK ultrazvok – Foundations & Advanced Bootcamp** predstavlja **celosten, strokovno potrjen in licenčno priznan program**, namenjen zdravstvenim strokovnjakom, ki želijo ultrazvok mišično-skeletnega sistema uporabljati **varno, natančno in skladno z najvišjimi strokovnimi standardi**.

Gre za **edino strukturirano izobraževalno pot v Sloveniji**, ki vodi do **veljavne licence MSK ultrazvoka**, potrjene s strani **radiologov**.

Kaj bodo udeleženci pridobili?

Izobraževanje poteka **zaporedno** in je razdeljeno na dva ključna modula:

1. Foundations of MSK Ultrasound (Level 1)

Temeljno izobraževanje je namenjeno vzpostavitvi trdne osnove mišično-skeletnega ultrazvoka.

V tem delu udeleženci:

- osvojijo osnove ultrazvočne fizike in upravljanja aparata,
- razumejo normalno sonoanatomijo zgornjih in spodnjih okončin,
- se naučijo standardiziranih protokolov skeniranja,
- razvijejo tridimenzionalno razumevanje anatomije,
- pridobijo temeljne kompetence za kakovostno in ponovljivo preiskavo.

Po zaključenem modulu sledi izpit, ki preverja teoretično znanje in praktične veščine.

2. Advanced MSK Ultrasound Bootcamp

Napredni modul je zasnovan kot intenzivno klinično usposabljanje.

V ospredju so:

- poglobljena patologija mišično-skeletnega sistema,
- diferenciacija normalnih in patoloških struktur,
- zahtevnejši klinični primeri,
- izboljševanje kakovosti slike, meritev in interpretacije,
- povezovanje ultrazvočnih najdb s klinično sliko pacienta.

Program poteka izrazito **hands-on**, z neposrednim mentorstvom in analizo realnih kliničnih primerov.

Ciljna skupina

Program je primeren za:

- *fizioterapevte z opravljenim strokovnim izpitom (prejmejo certifikat)*

Struktura in potek izobraževanja

Licenca obsega dva modula, ki oba obsegata po dve ločeni izobraževanji:

MODUL 1 – TEMELJI MIŠIČNO-SKELETNEGA ULTRAZVOKA ZGORNJIH IN SPODNJIH UDOV LEVEL 1

- **IZOBRAŽEVANJE 1 – TEMELJI MIŠIČNO-SKELETNEGA ULTRAZVOKA ZGORNJIH UDOV (3 dni): 9. – 11. 10. 2026**

Program predstavlja osnovno raven MSK ultrazvoka zgornje okončine ter sistematično obravnava ramo, komolec, zapestje in roko. Poudarek je na razumevanju normalne sonoanatomije, pravilni tehniki skeniranja in osnovni klinični interpretaciji.

- **IZOBRAŽEVANJE 2 – TEMELJI MIŠIČNO-SKELETNEGA ULTRAZVOKA SPODNJIH UDOV (3 dni): 6. – 8. 2026**

Izobraževanje je namenjeno osvojitvi osnov mišično-skeletnega ultrazvoka spodnje okončine, s poudarkom na standardizirani sonoanatomiji kolka, kolena, gležnja in stopala. Udeleženci pridobijo trdne temelje za varen, ponovljiv in klinično uporaben MSK ultrazvočni pregled.

MODUL 2 – NAPREDNI MIŠIČNO-SKELETNI ULTRAZVOK ZGORNJIH IN SPODNJIH UDOV LEVEL 2

- **IZOBRAŽEVANJE 1 – NAPREDNI MIŠIČNO-SKELETNI ULTRAZVOK ZGORNJIH UDOV (2 dni): 10. – 11. 4. 2027**

Level 2 za zgornjo okončino je namenjen napredni MSK ultrazvočni diagnostiki rame, komolca, zapestja in roke, vključno z labrumom, živci in dinamičnimi strukturami. Izobraževanje omogoča višjo raven klinične natančnosti in uporabo ultrazvoka kot orodja kliničnega odločanja.

- **IZOBRAŽEVANJE 2 – NAPREDNI MIŠIČNO-SKELETNI ULTRAZVOK SPODNJIH UDOV (2 dni):
24. – 25. 4. 2027**

Napredno izobraževanje Level 2 pogloblja znanje MSK ultrazvoka spodnje okončine z osredotočenostjo na kompleksnejšo anatomijo, dinamične preiskave in subtilne patološke spremembe. Program razvija klinično razmišljanje in samozavest pri samostojni ultrazvočni diagnostiki.

Program vsebuje **kombinacijo domačega učenja, frontalnega predavanja, kliničnih demonstracij, praktičnih delavnic, praktičnega dela pod nadzorom učitelja in zaključnega preverjanja znanja.**

Udeleženci bodo po vsakem modulu lahko opravili izpit, na osnovi katerega bodo podeljene SONO SKILLS diplome. Za dodelitev POTRDILA s strani ZFS je poleg zaključnih izpitov potrebno predložiti tudi vsaj 100 kliničnih primerov z natančnim opisom patologije, položaja in protokola skeniranja.

Učni cilji in competence

Po zaključenem **MODULU 1** udeleženeec:

Razume in zna razložiti:

- koncept mišično-skeletnega ultrazvoka,
- dodano vrednost MSK ultrazvoka v zdravstveni obravnavi,
- mesto MSK ultrazvoka v kliničnem odločanju in znotraj okvira ICF,
- dejavnike, ki vplivajo na kakovost ultrazvočne preiskave,
- postopni pristop k natančnemu prepoznavanju patologije,
- razlike v ultrazvočnem videzu posameznih anatomskih tkiv.

Praktično izkazuje:

- pravilno uporabo osnovnih nastavitvev ultrazvočnega sistema (ojačanje, globina, frekvenca, fokus),
- kakovostno skeniranje z uporabo kontrolnega seznama kakovosti,
- pravilno rokovanje s pretvornikom z namenom boljše slike, ergonomije in zmanjšanja artefaktov,
- varno, dosledno in standardizirano MSK ultrazvočno preiskavo sklepov zgornje in spodnje okončine po SonoSkills protokolih,
- standardizirane meritve anatomskih struktur v dveh ravninah,
- kritično presojo meritev (ponovljivost, standardizacija, anatomske orientirji),
- prepoznavanje patologije s pomočjo kontrolnega seznama patologij,

- tridimenzionalno razumevanje (sono)anatomije in funkcionalnih odnosov struktur,
- uporabo platforme ultrasoundcases.info za utrjevanje znanja in preverjanje kliničnih ugotovitev.

Po zaključnem **MODULU 2** udeleženec:

- poglobljeno razume **napredno sonoanatomijo, patofiziologijo in biomehaniko** mišično-skeletnega sistema zgornje in spodnje okončine,
- samostojno, varno in standardizirano izvaja **napredne MSK ultrazvočne preiskave**, vključno z dinamičnimi in provokacijskimi testi,
- zanesljivo prepoznava in interpretira **kompleksne ter subtilne patološke spremembe** ter jih povezuje s klinično sliko in funkcionalnimi testi,
- napredno upravlja **ultrazvočno opremo**, optimizira kakovost slike in dosledno uporablja ergonomska načela skeniranja,
- kritično vrednoti ultrazvočne najdbe, prepoznava **rdeče zastavice** in uporablja MSK ultrazvok kot **orodje kliničnega odločanja**,
- jasno, strukturirano in strokovno **komunicira diagnostične ugotovitve** ter sodeluje v multidisciplinarnem timu,
- deluje skladno z **etičnimi in profesionalnimi standardi**, prevzema odgovornost za kakovost diagnostike in varnost pacienta,
- razvija sposobnost **samorefleksije, kontinuiranega strokovnega razvoja** in vključevanja v napredno klinično ali mentorirano prakso.

Priporočena literature

- E-učna platforma SonoSkills
- Platforma ultrasoundcases.info (klinični primeri)
- Protokolna knjiga SonoSkills – Level 1 in 2
- Kontrolni sezname kakovosti in patologije
- Študijski priročnik Level 1 in 2
- Bianchi S, Martinoli C. *Ultrasound of the Musculoskeletal System*. Springer
- Anatomijski atlas (tiskan ali digitalen)