

ДЕТЕРМИНАНТЕ ЗДРАВЉА И БОЛ: МУЛТИЦЕНТРИЧНА АНАЛИЗА ПОВЕЗАНОСТИ СА КОРИШЋЕЊЕМ ЗДРАВСТВЕНИХ УСЛУГА

1. Увод

Бол, са различитих аспеката, све више заокупља пажњу истраживача и здравствених радника, имајући у виду високу преваленцију у популацији и значај социјалних детерминанти (1). Преваленција бола се истражује у зависности од болести (канцерски бол, неуродегенеративне болести, хронична срчана инсуфицијенција, хронична опструктивна болест плућа, хроничне болести бубрега, болести јетре, бол код старих и фантомски бол) за које је бол битан симптом или истраживане популације и креће се у просеку од 20% до 70% (2). Према Међународном удружењу за проучавање бола (IASP), бол је непријатно сензорно и емоционално искуство које може бити повезано са актуелним или могућим ткивним оштећењима, или је описан терминима таквог оштећења и као такав представља субјективну перцепцију појединца. С обзиром да је бол увек лично искуство појединца, он на различите начине може деловати како на његов биолошки, психолошки тако и на друштвени живот и социјално благостање (3).

Хронични бол представља бол који траје или се понавља 3 узастопна месеца и као такав је велики извор патње за појединца. Синдром хроничног бола обухвата примарни хронични бол и секундарни хронични бол (4). У примарни хронични бол спадају фибромијалгија и неспецифични бол у доњем делу леђа. У секундарни хронични бол убрајају се: хронични канцерски бол, хронични неуропатски бол, хронични секундарни висцерални бол, хронични посттравматски бол и постоперативни бол, хронична секундарна главобоља, орофацијални бол и хронични скелетно-мишићни бол.

Данас, значајан број истраживача проучава бол са аспекта социјалних детерминанти (1, 3). Са циљем да одржи социјалну правду и здравствену равноправност, Светска здравствена организација 2005. године оформила је Комисију за социјалне детерминанте здравља (5). Социјалне детерминанте здравља представљају личне, социјалне, економске и околине факторе који дефинишу здравствено стање како појединца, тако и популације. Бол је повезан са социјалним детерминантама које заједно са неједнакостима у ресурсима, новцу и моћи битно утичу на здравствене аспекте појединца. Тако, нижи социоекономски статус, породично насиље, али и друге недаће током живота у вези су са штетним деловањем на интезитет бола (6).

Друштвени статус може битно одређивати субјективну перцепцију бола кроз умањивање или потискивање стварног осећаја бола због страха од губитка друштвеног положаја или улога (7). Стигматизације у друштву (попут расизма, сексизма) које су зависне од неједнаког положаја и статуса у друштву, али и расподела средстава на различитим нивоима организације у друштву, врло вероватно су повезане и са неједнакостима у боли. Неједнакости у болу заправо представљају различито искуство бола код појединца које је повезано са систематским и друштвеним неједнакостима међу групама. Подржавајући друштвени контексти, попут држања за руку, изазивају позитивна осећања која могу довести до смањења осећаја бола. Изражавање о болу може наићи на социјалну подршку околине, али и на негативну реакцију и одбацивање од других. Наглашавање или умањивање понашања које је повезано са болом код особе у многоме зависи од друштвених користи и потенцијалних ризика (5, 7, 8).

Социјална подршка, као детерминанта здравља, може да ублажи, али и погорша осећај бола код појединца (5). Администрација лекова или коришћење доступних адаптивних техника суочавања са болом, али и сам лични доживљај појединца који се суочава са проблемом може бити умањен. Велика студија пресека *UK Biobank* показала је повезаност социјалне искључености и повећане преваленције како хроничног, тако и акутног бола (9). Са друге стране, социјална изолација, према истраживањима, такође је у вези са лошијим доживљајем бола и инвалидитетом (1).

Велике европске популационе студије илуструју снажно деловање социјалних детерминанти на хронични бол. Мета-анализе откривају стопе преваленције од 12–48%, са јасним градијентима по социоекономском статусу у различитим регионима (нпр. више стопе у групама са нижим приходима) (10). Недовољно препознавање бола и ограничен приступ мултидисциплинарној здравственој заштити додатно доприносе социјалним неједнакостима у исходима. У Норвешкој, дугорочни примаоци социјалне помоћи са хроничним болом имају знатно лошије физичко и ментално здравље у поређењу са онима који не пате од бола, што истиче комбинацију економског недостатка, социјалне изолације и бола. Популационе кохорте попут HUNT студије потврђују везе између демографских, социоекономских и фактора ризика од бола (11). У Финској, образовна достигнућа и занимање су снажно повезани са преваленцијом болова у леђима и зглобовима (12). Коначно, родне разлике широм Европе показују веће оптерећење хроничним болом међу женама – што одражава структурне, културне и неједнакости засноване на здравственој заштити (13).

Србија, Бугарска, Норвешка и Финска су одабране за ово истраживање како би пружиле разнолику репрезентацију друштвених, економских и контекста здравствених система у Европи, омогућавајући истраживање како различите друштвене детерминанте здравља делују на исходе бола. Норвешка и Финска представљају нордијске државе благостања са високим приходима, свеобухватним мрежама социјалне сигурности, универзалном здравственом заштитом и високим здравственом писменошћу, нудећи увид у обрасце бола у окружењима са снажним политикама усмереним ка равноправности. Насупрот томе, Србија и Бугарска су земље са средњим и вишим средњим приходима у југоисточној Европи са различитим фазама развоја здравственог система, економске транзиције и већим социоекономским разликама, омогућавајући испитивање утицаја ограничених ресурса и структурних неједнакости. Овај избор максимизира варијабилност социоекономских индикатора, родних норми, приступа здравственој заштити и културних ставова према болу, јачајући капацитет студије да идентификује и универзалне и контекстуално специфичне друштвене детерминанте које утичу на хронични бол широм Европе.

2. Хипотеза

У овом истраживању испитиваће се следећа хипотеза: постоји повезаности између социјалних детерминанти здравља и бола и њихова међусобна интеракција делује на коришћење здравствених услуга.

3. Циљеви истраживања

Циљ овог истраживања јесте да се испита деловање социјалних детерминанти на интензитет бола, као и њихове међусобне интеракције.

Ради остваривања основног циља овог истраживања, дефинисани су специфични циљеви:

- Утврђивање преваленције бола у изабраним земљама на основу репрезентативних узорак становника (Србије, Бугарске, Норвешке и Финске), као и преваленције специфичних болести у којима је бол пратећи симптом уз самопроцену здравља.
- Испитивање социјалних детерминанти здравља које се значајно повезују са болом у изабраним земљама (опште социјалне детерминанте – образовање, запосленост, материјално стање; стил живота – исхрана, физичка активност, пушење, конзумација алкохола и психо-активних супстанци; изложеност стресу; као и коришћење здравствених услуга).
- Анализа и одређивање модела међусобне повезаности социјалних детерминанти и бола, уз анализу предиктора коришћења приступачних здравствених услуга у групи особа са болом у изабраним земљама.

4. Метод истраживања

Ово истраживање је мултицентрична секундарна анализа података из студија пресека у оквиру Европског истраживања о здрављу становништва (EHIS - *European Health Interview Survey*). За потребе овог истраживања биће коришћена међународна база *Eurostat* за четири изабране земље: Србија, Бугарска, Норвешка и Финска које су учествовале у последњем доступном, трећем таласу студије (2019. година). Земље су изабране на основу сличног броја циљане популације за EHIS, као и географског положаја да представљају север и југ Европе, од запада ка истоку (14). EHIS процењује и упоређује здравствено стање, коришћење здравствених услуга уз ограничења у њиховом приступу међу земљама, као и социјалне детерминанте здравља. Уз дозволу *Eurostat* процењује се повезаност зависне варијабле „бол“ са независним варијаблама различитих социјалних детерминанти.

Правни основ за EHIS утврђен је Уредбом (ЕУ) бр. 1338/2008. Ова уредба у својим анексима наводи истраживања као што је EHIS за прикупљање података везаних за здравствено стање, приступ и коришћење здравствене заштите и детерминантама здравља. Уредба налаже прикупљање здравствене статистике сваких пет година. Уредба Комисије (ЕУ) бр. 2018/255 дефинише спецификације података. Према члану 3 Уредбе Комисије (ЕУ) бр. 2018/255 предвиђа се да ће, за постизање високог нивоа хармонизације резултата анкете у свим земљама, *Eurostat*, у тесној сарадњи са земљама чланицама, предложити практичне методолошке препоруке и смернице о узорковању и спровођењу анкете. Смернице су наведене у Европском приручнику за анкетирање о здрављу (15). Етички стандарди истраживања у све четири земље усаглашени су са међународном Хелсиншком декларацијом, усвојеном на Генералној скупштини Светског медицинског удружења 1964. године, и унапређеном амандманима закључено са 2013. годином као и прописима све четири земље које су укључене у секундарну анализу. Ови етички стандарди укључују и информисане пристанке испитаника за учествовање у истраживању. За мултицентричну секундарну анализу добијена је сагласност *Eurostat*-а након образложења циљева и методолошких поступака (Бр: RPP 279/2025-EHIS, 01.12.2025. године).

4.1. Популација, узорак и јединице посматрања

Јединице посматрања су становници Србије, Бугарске, Норвешке и Финске узраста 15 година и више за чији случајни избор у све четири земље, као основна популација, послужила је популација из последњег пописа и популационог регистра. Укупно је било 34.882 испитаника, нису разматране особе које живе у институцијама (14). Свака земља је осигурала да изабрана величина националног узорка испуњава жељену прецизност у оквиру коришћене стратегије процене. У Србији и Бугарској су примењена стратификована мултифазна узорковања, односно случајни узорак пописних кругова, изабраних са вероватноћом пропорционалној величини, у првој етапи, а затим је узорак домаћинства у сваком пописаном кругу изабран са једнаком вероватноћом у другој етапи, уз обухватање свих особа узраста 15 и више година. У Норвешкој је примењено стратификовано узорковање особа према територијалним областима, а у Финској – једноставно случајно узорковање особа узраста 15 и више година са једнаком вероватноћом укључивања. На овај начин, у Србији је изабрано 13.178 испитаника, у Бугарској 7.540, у Норвешкој 7.913 и у Финској 6.251 (14). У истраживање ће бити укључени они који су одговорили на исходне варијабле.

4.2. Инструмент истраживања

Као инструмент истраживања послужио је упитник за који постоји јединствени водич примењен у све четири земље (15). За одржавање упоредивости у националним упитницима коришћен је структурирани протокол превођења. Након почетног превода од стране стручњака за здравствену статистику следи процес прегледа. Коначни преводи осигурали су очување основних здравствених концепата. У свим земљама обављено је когнитивно тестирање како би се проверио квалитет превода.

Упитник за трећи талас EHIS-а састоји се од 3 модула питања (1-здравствено стање, 2-коришћење здравствених услуга и 3-детерминанте здравља) са укупно 21 подмодулом и делом који се односи на кључне социјалне варијабле. Специфична правила диктирају редослед питања како би се осигурала доследност са претходним анкетама.

Први модул здравственог стања обухвата, као минимум, три групе питања о (15):

- самопроцени здравља,
- дуготрајним здравственим проблемима и
- ограничењима активности.

Самопроцена здравља се испитује помоћу скале од пет категорија. Дуготрајни здравствени проблеми дефинишу се као проблеми који трају шест месеци или дуже. Присуство дуготрајних здравствених ограничења која утичу на свакодневне активности процењује се у односу на трајање од најмање шест месеци и постојање у време интервјуа.

Поред минимума, модул здравственог стања обухвата и осам група питања о (15): 1) болестима и хроничним стањима, 2) несрећама и повредама, 3) одсуству са посла услед здравствених проблема, 4) функционалним ограничењима, 5) активностима личне неге, 6) активностима домаћинства, 7) болу и 8) менталном здрављу.

Процена хроничних болести и стања укључује листу хроничних болести за праћење преваленције и информисање здравствене политике. Обухваћена су и питања која се односе на ненамерне повреде, искључујући самоповређивање и насиље.

Питања у вези изостанком са посла током протекле године због одређеног здравственог проблема усмерена су само на тренутно запослене особе и односе се на појаву изостанка са посла и укупан број дана одсуства.

Питања о физичким и сензорним функционалним ограничењима, на основу Будимпештанске иницијативе, процењују способност обављања основних активности и присуство било каквих потешкоћа. Упитником се процењује и способност обављања свакодневних активности личне неге код старијих особа (старости 55 и више година).

Првим модулом се процењује и учинак и помоћ потребна за кућне активности. Испитаници пријављују потешкоће у активностима као што су припрема obroка, куповина и узимање лекова.

Процена бола и његов утицај је посебно поглавље првог модула и фокусира се на мерење интензитета телесног бола и његовог ометања свакодневних активности. Испитаници оцењују интензитет бола на петостепеној скали од „Нема бола“ до „Веома јак“. Такође се мери степен у којем бол омета нормалан рад, са категоријама које се крећу од „Нимало“ до „Изузетно“.

За процену менталног здравља које представља важан показатељ здравственог стања, користи се Упитник о здрављу пацијената - 8 (Patient Health Questionnaire PHQ-8), алат за праћење менталног здравља и депресивних симптома од 8 ставки у последње 2 недеље (15). Ово је инструмент који омогућава увид у преваленцију и тежину актуелних депресивних симптома и функционалног оштећења, те може послужити за постављање оквирне дијагнозе депресије.

Други модул упитника, коришћење здравствених услуга, има укупно пет група питања о (15): хоспитализацији у стационарним и дневним установама, консултацијама са лекарима опште праксе и специјалистима, као и о употреби лекова на рецепт и лекова без рецепта. Овај модул упитника процењује и коришћење превентивних здравствених услуга. Испитаници се питају о мерењима крвног притиска, холестерола и шећера у крви. Од скрининг тестова, обухваћена су питања у вези са тестом на окултну крв у столицу, колоноскопију, мамографију и тест бриса грлића материце. Разматрају се и незадовољене потребе за здравственом заштитом због различитих ограничења, укључујући дуге листе чекања, проблеме са превозом и финансијске препреке.

Трећи модул - социјалне детерминанте здравља састоји се од седам подмодула која се тичу питања везаних за стил живота, социјалну подршку и пружање неформалне неге и помоћи.

Питања у вези са стилем живота обухватају навике у физичкој активности, конзумирању цигарета, алкохола. Упитник садржи питања којима се процењују учесталост и трајање различитих физичких активности, укључујући активности везане за посао, превоз и слободно време. Такође се мери седентарно понашање, са питањима о времену проведеном седећи током типичног дана. У вези са пушачким навикама и употребом дувана, испитаници се питају да ли тренутно пуше дуванске производе, као и просечан број попушених цигарета, искључујући електронске цигарете.

Концепт социјалне подршке последица је међусобне повезаности између индивидуалних фактора и друштвеног окружења, а дефинише се кроз веровање да је неко вољен, поштован, вреднован, забринут. За њено мерење коришћена је Осло скала социјалне подршке (OSS-3). Она садржи три питања о примарној групи подршке, интересовању и забринутости коју показују други, као и лакоћи добијања практичне помоћи.

Пружање неформалне неге или помоћи односи се на праћење особе код лекара, у банку, у куповину, у канцеларију, у шетњу (осим партнера или детета).

Поред модула, упитник садржи и питања о кључним социјалним варијаблама – пол, године старости, земља, степен урбанизације, образовање, занимање, запосленост, брачно стање, величина и приход домаћинства.

4.2.1. Зависне и независне варијабле

Свака променљива, добијена на основу питања у водичу (15), садржи увод, упутства за филтрирање и информације о кодирању. Смернице наглашавају важност самопроцењених здравствених података. Упоредивост са претходним таласима EHIS-а процењује се за сваку променљиву.

У овој студији се прате две зависне варијабле: 1) преваленија бола, као и 2) коришћење здравствених услуга у групи особа са болом у изабраним земљама.

Независне варијабле су дефинисане уз коришћење питања из појединачних модула која се односе на самопроцену здравља, преваленцију специфичних болести у којима је бол пратећи симптом, социјалне детерминанте здравља, стил живота и изложеност стресу. Такође, као независне варијабле, укључене су и оне које су кључне социјалне варијабле попут пола, година старости, образовања, запослености.

4.3. Статистичка анализа

Зависно од типа варијабли и нормалности расподеле, дескрипција података биће приказана као n (%), аритметичка средина $\pm$ стандардна девијација или медијана (min-max). Од метода за тестирање статистичких хипотеза користиће се: t -тест, *Mann-Whitney* тест, хи-квадрат тест, *Fisherov* тест тачне вероватноће, АНОВА, *Kruskal-Wallis* тест. За мултипле компарације података примениће се *Tukey post hoc* тест или процедуре по *Holmu/Bonferroniju*. Од метода за анализу повезаности примениће се *Pearsonov* коефицијент линеарне корелације или *Spearmanov* коефицијент корелације рангова. За моделовање односа зависних варијабли са потенцијалним предикторима користиће се регресиони модели.

Статистичке хипотезе ће се тестирати на нивоу статистичке значајности (алфа ниво) од 0,05.

Резултати ће бити приказани табеларно и графички. Сви подаци биће обрађени у IBM SPSS Statistics 31 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) софтверском пакету или R програмском окружењу (R Core Team, 2025).

5. Процена могућег научног доприноса дисертације

Ова докторска дисертација има мултидисциплинарни допринос у области јавног здравља и епидемиологије бола. Пре свега, испитују се детаљније аспекти бола и његовог присуства у различитим обољењима, до сада овакве анализе бола нису рађене у Србији, већ су биле ограничене на одређене популације и одређене ентитете. Проучавањем друштвених аспеката бола, ова докторска дисертација пружа увид у структурне и социјалне механизме који обликују доживљај бола, а који су често недовољно препознати у традиционалним клиничким приступима. Ослањајући се на социјалне детерминанте здравља попут социоекономског статуса, социјалне подршке и приступачности здравствених услуга, истраживање указује на доживљај бола и његове предикторе.

Научни допринос се огледа и у бољем разумевању разлика међу државама у погледу коришћења здравствених услуга, социјалних детерминанти и испољавања бола као пратећег симптома многих болести. Анализом интеракција социјалних детерминанти здравља и бола, ово истраживање доприноси бољем разумевању механизма које делују на коришћење здравствених услуга код особа са болом. Указивањем на неједнакости у здравству стављамо велики акценат на здравствену правду и равноправност. Ово истраживање може послужити као основ за формирање нових стратегија и политика усмерених ка смањењу неједнакости и унапређењу приступа у код особа са болом.

6. Литература

1. Kapos F, Craig K, Anderson S, Bernardes S, et al. Social determinants and consequences of pain: toward multilevel, intersectional, and life course perspectives. *J Pain*. 2024; 25(10): 104608. DOI: 10.1016/j.jpain.2024.104608
2. Viderman D, Tapinova K, Aubakirova M, Abdildin YG. The Prevalence of Pain in Chronic Diseases: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(23): 7302. DOI: 10.3390/jcm12237302
3. Merskey H, Bogduk N, editors. Classification of chronic pain. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. p. 209–214. Revised definition 2020 . https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheet_R2-1-1-1.pdf (accessed January 21, 2026)
4. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019; 160(1): 19–27. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001384.
5. Andermann A, C Collaboration. Taking action on the social determinants of health in clinical practice: A framework for health professionals. *Can Med Assoc J*. 2016;188(17-18):E474–83. DOI: [10.1503/cmaj.160177](https://doi.org/10.1503/cmaj.160177)
6. Burke NN, Finn DP, McGuire BE, Roche M. Psychological stress in early life as a predisposing factor for the development of chronic pain: clinical and preclinical evidence and neurobiological mechanisms. *J Neurosci Res*. 2017 Apr;95(6):1257–70. DOI:10.1002/jnr.23802.
7. Eccleston C. Chronic pain as embodied defence: implications for current and future psychological treatments. *Pain*. 2018;159(Suppl 1):S17–23. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000001286
8. Mehok LEM, Samantha M, Miller MM, Ashburn-Nardo L, Hirsh A. Beliefs about race differences in pain vs. actual race differences in pain: an experimental investigation. *J Health Dispar Res Pract*. 2023;16(1):1–17. <https://oasis.library.unlv.edu/jhdrp/vol16/iss1/1> (accessed January 21, 2026)
9. Allen SF, Gilbody S, Atkin K, van der Feltz-Cornelis C. The associations between loneliness, social exclusion and pain in the general population: a N=502,528 cross-sectional UK Biobank study. *J Psychiatr Res*. 2020;130:68–74. DOI:10.1016/j.jpsychires.2020.06.028
10. Rometsch C, Martin A, Junne F, Cosci F. Chronic pain in European adult populations: a systematic review of prevalence and associated clinical features. *PAIN* 2025;166(4): 719-731. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000003406

11. Krokstad S, Langhammer A, Hveem K, Holmen TL, Midthjell K, Stene TR, Bratberg G, Heggland J, Holmen J. Cohort Profile: the HUNT Study, Norway. *Int J Epidemiol*. 2013; 42(4): 968-77. DOI: 10.1093/ije/dys095
12. Leino-Arjas P, Hänninen K, Puska P. Socioeconomic variation in back and joint pain in Finland. *Eur J Epidemiol* 1998; 14: 79–87. DOI: 10.1023/A:1007448402954
13. Bimpong K, Thomson K, Mcnamara CL, et al. The Gender Pain Gap: gender inequalities in pain across 19 European countries. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2021; 50(2): 287-294. DOI: [10.1177/1403494820987466](https://doi.org/10.1177/1403494820987466)
14. Eurostat. Quality report of the third wave of the European Health Interview survey. Luxembourg: Publications Office of the European Union 2022. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/ks-ft-22-002> (accessed January 21, 2026)
15. Eurostat. European Health Interview Survey (EHIS wave 3) Methodological manual Re-edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. https://www.drugsandalcohol.ie/32935/1/European-health_interview_survey_2020.pdf (accessed January 21, 2026)