

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ**  
**СТУДИСКА ПРОГРАМА - ФАРМАЦЕВТСКИ НАУКИ**



**АДХЕРЕНЦИЈА КОН ТЕРАПИЈАТА СО ЛЕКОВИ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ СО  
ХРОНИЧНИ БОЛЕСТИ – ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА, ИНТЕРВЕНЦИИ И БАРИЕРИ**

**MEDICATION ADHERENCE IN PATIENTS WITH CHRONICAL DISEASES –  
IMPLEMENTATION, INTERVENTIONS, AND BARRIERS**

**ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА**

**Кандидат:**

**м-р фарм. Линдита Алиага**

**Ментор:**

**проф. д-р Даринка Ѓоргиева Ацкова**

**Штип, 2026**

**Членови на Комисијата за оценка и одбрана за докторската дисертација:**

**Интерен ментор:** проф. д-р Даринка Ѓоргиева Ацкова,  
редовен професор,  
Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

**Екстерен ментор:** проф. д-р Зорица Наумовска,  
редовен професор,  
Фармацевтски факултет – Скопје,  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

**Претседател:** проф. д-р Катарина Смилков,  
редовен професор,  
Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

**Член:** проф. д-р Марија Дарковска Серафимовска,  
вонреден професор,  
Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

**Член:** проф. д-р Елена Дракалска Серсемова,  
редовен професор,  
Факултет за медицински науки,  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

**Научно поле - 3.05.02. Фармација**

**Научна област - 3.05.02.04. Социјална фармација; 3.05.02.17 Друго (Клиничка фармација)**

**Датум на одбрана:** \_\_\_\_\_

**Датум на промоција:** \_\_\_\_\_

## Рецензирани и објавени трудови:

**1. Aliaga Lindita**, Aliaga Armend, Smilkov Katarina, Naumovska Zorica, Serafimovska Darkovska Marija, and Gjorgieva Ackova Darinka (2025). "Improving medication adherence: A review of assessment methods and interventions". *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(3), 2896-2905. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/35971>

**2. Aliaga Lindita**, Aliaga Armend, Smilkov Katarina, Naumovska Zorica, Serafimovska Darkovska Marija, and Gjorgieva Ackova Darinka (2025). "Medication Adherence in Kosovo - Healthcare Key Opinion Creators' Perspective". *Hygiene*, 5(4), 52. <https://doi.org/10.3390/hygiene5040052> <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/36770>

## Презентации од научни собири/конференции:

1. **Алиага Л.**, Алиага А., Ѓоргиева Ацкова Д. „Познавања за адхеренцијата кон терапијата со лекови кај студентите по фармација во Косово“. Прв симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата. „Фармацевтска грижа: актуелности, можности и предизвици“, 23.09.2023, УГД, Штип, РСМ. Книга на апстракти, стр. 22. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/32442>
2. **Aliaga L.**, Aliaga A., Gjorgieva Ackova D. "Survey about Medication Adherence in Kosovo". *International Congress on Natural, Health Sciences and Technology*, 15-17 May 2024, Tetovo, RSM. Abstract book, pp. 375-376. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/34427>
3. **Aliaga L.**, Aliaga A., Gjorgieva Ackova D. "Medication Adherence – What pharmacy students in Kosovo know about it?" *Pharmaceutical Integration in the EU – Legislative Challenges Congress*, 1-2 Jun 2024, Pristina, Kosovo. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/34239>
4. **Aliaga L.**, Aliaga A., Gjorgieva Ackova D. "Medication Adherence in Kosovo - A Comprehensive Survey Study". *International Conference of Medical Sciences (ICMS2024)*, 7-8 Jun 2024, Pristina, Kosovo. <https://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/34244>

## БЛАГОДАРНОСТ

Сакам да ја изразам мојата длабока благодарност до мојата менторка, проф. д-р Даринка Ѓоргиева Ацкова, чиј професионален пристап, експертиза и континуирана поддршка беа непроценливи во текот на целиот развој на оваа докторска теза. Нејзината посветеност, конструктивно водство и охрабрување длабоко го обликуваа мојот академски пат и ме инспирираа постојано да се стремам кон совршенство. Вистинска привилегија беше да учам и да работам под нејзино менторство.

Исто така, изразувам најдлабока благодарност до моето семејство, чија безусловна љубов, трпение и разбирање беа постојан извор на сила во текот на ова патување. Нивната непоколеблива вера во мене, континуираната поддршка и жртвите што ги направија ми овозможија да го достигнам овој значаен успех. На нив им должам искрена благодарност.

Ова достигнување не би било можно без поддршката и разбирањето на овие најважни луѓе во мојот живот и им се заблагодарувам на сите нив од дното на моето срце.

## СОДРЖИНА

ABSTRACT.....	8
КРАТЕНКИ.....	10
1. ВОВЕД.....	11
2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА.....	15
3. ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО .....	28
4. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ .....	31
4.1. Дизајн и пристап на студијата .....	31
4.2. Стратегија за земање примероци и учесници.....	31
4.3. Етичко одобрување .....	34
4.4. Анализа на податоци .....	34
5. РЕЗУЛТАТИ.....	36
5.1. Дел I: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за креатори на клучни мислења (KOCs).....	36
5.1.1. Мултидисциплинарни улоги во управувањето со придржувањето .....	38
5.1.2. Недостаток на национални политики и стандардизација.....	39
5.1.3. Ограничувања во системите за следење и известување .....	41
5.1.4. Технологијата како алатка со две острици .....	43
5.1.5. Системски и социокултурни бариери .....	44
5.1.6. Приоритетни интервенции и долгорочни цели.....	45
5.2. Дел II: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за здравствени работници (HPs).....	48
5.3. Дел III: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за пациенти со хронични заболувања.....	67
6. ДИСКУСИЈА.....	81
6.1. Идни насоки, ограничувања и препораки.....	85
7. ЗАКЛУЧОК .....	88
8. ЛИТЕРАТУРА .....	90
ПРИЛОЗИ.....	105

## АПСТРАКТ

**Вовед:** Адхеренцијата кон терапијата со лекови претставува клучна компонента на ефективното управување со болестите, особено кај хроничните состојби што бараат долгорочна фармакотерапија. Меѓународните искуства покажуваат дека слабото придржување кон терапијата придонесува за прогресија на болеста, дополнителни компликации, неизбежни хоспитализации и значителен финансиски товар врз здравствените системи. Во Косово, адхеренцијата кон терапијата со лекови останува недоволно проучено поле, под влијание на социо-економските ограничувања, ограничената здравствена писменост, фрагментираните здравствени услуги и несоодветните и ненасочените национални здравствени политики. И покрај критичната улога на здравствените професионалци – меѓу кои лекарите, фармацевтите и медицинските сестри – недостасуваат стандардизирани алатки, дигитална инфраструктура и координирани стратегии за следење, поддршка и унапредување на адхеренцијата кон терапијата со лекови. Разбирањето на перспективите на давателите на здравствени услуги, пациентите и институционалните претставници е од суштинско значење за развојот на специфични и одржливи решенија. **Цел:** Ова истражување имаше за цел да ја процени адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово преку испитување на ставовите, практиките и предизвиците кај пациентите со хронични заболувања, здравствените работници (Healthcare professionals, HPs) и креаторите на клучни мислења (Key Opinion Creators, KOCs). Дополнително, студијата се стремеше да ги идентификува системските бариери и празнините во здравствената политика и професионалната практика, како и да предложи практични и интервенции засновани на докази за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови на клиничко, популационо и институционално ниво во Косово. **Материјали и методи:** Применет беше комбиниран, пресечен дизајн на студија со цел да се обезбеди сеопфатно разбирање на адхеренцијата кон терапијата со лекови. Развиени беа три структурирани и културно адаптирани прашалници – за пациенти со хронични заболувања, за здравствени професионалци (фармацевти и лекари, HPs) и за институционални претставници - креаторите на клучни мислења (KOCs). Податоците беа собрани помеѓу април и декември 2024 година. Квантитативните податоци беа анализирани со дескриптивна и инференцијална статистика, додека квалитативните податоци беа обработени преку тематска анализа според шестчекорната рамка на Браун и Кларк. Етичко одобрување за студијата беше добиено од Етичките комитети на институциите и во Косово и во Северна Македонија. **Резултати и дискусија:** Вкупно 101 здравствен работник, 100 пациенти со хронични заболувања и 15 KOCs учествуваа во истражувањето. Меѓу HPs, мнозинството беа фармацевти кои работат во аптеки, што ја рефлектира структурата на здравствениот систем во Косово. Повеќето здравствени професионалци (82,18%) изјавија дека даваат сеопфатни инструкции на

новодијагностицираните хронични пациенти, иако помал број (71,29%) одржуваат конзистентно советување во текот на контролните посети. Како најзастапени хронични заболувања беа идентификувани хипертензијата и дијабетесот мелитус. Пациентите покажаа различни степени на знаење и придржување кон терапијата со лекови, при што социо-економските предизвици, вклучувајќи ниски приходи, недостаток на здравствено осигурување и ограничен пристап до услуги, негативно влијаат врз адхеренцијата кон терапијата со лекови. Квалитативните сознанија од КОСs открија шест централни теми: (1) Потребата од мултидисциплинарно вклучување во управувањето со адхеренцијата кон терапијата со лекови; (2) Отсуство на национални политики и стандардизирани упатства посветени на адхеренцијата; (3) Слаби системи за следење и известување, вклучувајќи недостиг на функционален дигитален здравствен информациски систем; (4) Технологијата претставува и можност и бариера, во зависност од дигиталната писменост и достапноста; (5) Системски и социо-културни бариери, вклучувајќи ниска здравствена писменост кај пациентите и ограничена доверба во фармацевтите; (6) Приоритетни интервенции, како што се персонализираното советување, поедноставени режими на дозирање, рутински контроли, дигитални потсетници и посилен институционален координирање. Испитаниците истакнаа дека, иако здравствените професионалци се мотивирани, системските ограничувања го отежнуваат конзистентното спроведување на стратегиите за поддршка на адхеренцијата. **Заклучок:** Адхеренцијата кон терапијата со лекови меѓу пациентите со хронични болести во Косово е под влијание на комплексна интеракција на индивидуални, клинички, структурни и социо-културолошки детерминанти. Иако здравствените професионалци покажуваат силна посветеност на едукацијата на пациентите, нивните напори не се адекватно поддржани од националните политики, дигитални системи или во институционални рамки. Подобрувањето на адхеренцијата бара мултидисциплинарен пристап којшто интегрира дигитални здравствени иновации, интерпрофесионална соработка, пациент-центрирана едукација, поедноставени терапевтски режими и развој на национални упатства прилагодени на здравствената средина во Косово. Ова истражување обезбедува клучни почетни докази кои можат да им помогнат на носителите на одлуки, институциите и давателите на здравствени услуги во дизајнирањето на одржливи и контекстуално чувствителни стратегии насочени кон унапредување на придржувањето кон терапијата со лекови и подобрување на долгорочните здравствени исходи кај пациентите со хронични заболувања.

**Клучни зборови:** адхеренција, хронични заболувања, здравствени професионалци, здравствена политика, креатори на клучни мислења, Косово, пациенти, фармацевти.

## ABSTRACT

**Introduction:** Medication adherence is a crucial component of effective disease management, particularly in chronic conditions that require long-term pharmacotherapy. International evidence demonstrates that poor adherence contributes to disease progression, increased complications, avoidable hospitalizations, and substantial financial burden on healthcare systems. In Kosovo, adherence remains an understudied field, influenced by socioeconomic constraints, limited health literacy, fragmented healthcare delivery, and insufficient national policies. Despite the critical role of healthcare professionals - including medical doctors, pharmacists, and nurses - there is a lack of standardized tools, digital infrastructure, and coordinated strategies to monitor, support, and improve adherence. Understanding the perspectives of healthcare providers, patients, and institutional stakeholders is vital for developing context-specific, sustainable solutions. **Aim:** This study aimed to assess medication adherence in Kosovo by exploring the attitudes, practices, and challenges among patients with chronic diseases, healthcare professionals (HPs), and Key Opinion Creators (KOCs). The study also sought to identify systemic barriers and gaps in policy and professional practice, and to propose practical and evidence-based interventions for improving adherence at the clinical, community, and institutional levels in Kosovo. **Materials and Methods:** A mixed-methods, cross-sectional design was employed to provide a comprehensive understanding of adherence. Three structured and culturally adapted questionnaires were developed for patients with chronic diseases, healthcare professionals (pharmacists and medical doctors), and institutional representatives/KOCs. Data were collected between April and December 2024. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistics, while qualitative data were examined through thematic analysis following Braun and Clarke's six-step framework. Ethical approval was secured from the Ethics Committees in Kosovo and North Macedonia. **Results:** A total of 101 HPs, 100 patients with chronic diseases, and 15 KOCs participated. Among HPs, the majority were pharmacists working in community settings, reflecting the structure of Kosovo's healthcare system. Most professionals (82.18%) reported providing comprehensive instructions to newly diagnosed chronic patients, although fewer (71.29%) maintained consistent counseling

during follow-up visits. Hypertension and diabetes mellitus were identified as the most prevalent among chronic diseases. Patients demonstrated varying degrees of knowledge and adherence, with socioeconomic challenges - including low income, lack of insurance, and limited access to services - negatively affecting medication adherence. Qualitative insights from KOCs revealed six central themes: (1) The need for multidisciplinary involvement in adherence management; (2) Absence of national policies and standardized guidelines dedicated to adherence; (3) Weak monitoring and reporting systems, including the lack of a functional digital health information system; (4) Technology is both an opportunity and a barrier, depending on digital literacy and affordability; (5) Systemic and sociocultural barriers, including low patient health literacy and limited trust in pharmacists; (6) Priority interventions, such as personalized counseling, simplified regimens, routine follow-up, digital reminders, and stronger institutional coordination. Respondents emphasized that despite the motivation of individual healthcare professionals, systemic constraints hinder consistent implementation of adherence-supporting strategies. KOCs emphasized the importance of electronic health records, national guidelines, structured reporting, enhanced collaboration among professionals, and targeted educational interventions for various demographic groups. **Conclusion:** Medication adherence in Kosovo is influenced by a complex interplay of individual, clinical, structural, and sociocultural determinants. Although healthcare professionals demonstrate strong commitment to patient education, their efforts are not adequately supported by national policies, digital systems, or institutional frameworks. Improving adherence requires a multi-level approach that integrates digital health innovations, interprofessional collaboration, patient-centered education, simplified therapeutic regimens, and the development of national guidelines tailored to Kosovo's healthcare environment. This study provides essential baseline evidence that can guide policymakers, institutions, and healthcare providers in designing sustainable and context-sensitive strategies aimed at enhancing medication adherence and improving long-term health outcomes among patients with chronic diseases.

**Keywords:** Medication adherence, chronic diseases, healthcare professionals, health policy, Key Opinion Creators, Kosovo, patient, pharmacists.

## **КРАТЕНКИ**

HPs Здравствени работници (фармацевти и лекари)

KOCs Креатори на клучни мислења

СЗО Светска здравствена организација

ТБ Туберкулоза

NCDs (non-communicable diseases) Незаразни болести, хронични болести

ХББ Хронична бубрежна болест

ХОББ Хронична опструктивна белодробна болест

LMICs (Low- and Middle-Income Countries) Држави во развој со ниски и средни приходи

TDM (therapeutic drug monitoring) Терапевтски мониторинг на лекови

MEMS систем за следење на настани поврзани со лекови

MARS Medication Adherence Rating Scale

mHealth Мобилно здравје

SMS Услуга за кратки пораки (текстуални потсетници)

AKPPM Косовска агенција за медицински производи и медицински помагала

AVUK Агенција за храна и ветеринарство (Косово)

NIPHК Национален институт за јавно здравје на Косово

ESH Европско здружение за хипертензија

EMA Европска агенција за лекови

## 1. ВОВЕД

Адхеренцијата кон терапијата со лекови, или правилната и редовна употреба на лековите, е клучна компонента во постигнувањето на посакуваните резултати при лекување и на акутни и на хронични болести. Адхеренцијата кон терапијата со лекови, како што е дефинирано од Светската здравствена организација (СЗО), е „степенот до кој однесувањето на пациентот - вклучувајќи го земањето на лекови, придржувањето кон диететски режим и промената на начинот на живот - се усогласува со препораките дадени од лекарот“ (World Health Organization, 2003). Постојат континуирани докази за ниско придржување кон лековите кај пациентите (Ho et al., 2009; Yeaw et al., 2009; Hafez et al., 2024). Бројни студии и мета-анализи ги поврзуваат лошите здравствени исходи со несоодветното придржување кон терапијата со лекови (Choudhry et al., 2014; Kuntz et al., 2014), морталитетот (Rasmussen et al., 2007) и со поголеми последователни трошоци за здравствена заштита, кои главно се претставени со зголемување на деновите на престој во здравствени институции и зголемено користење на одделите за итни случаи (Sokol et al., 2005; Roebuck et al., 2011; Egede et al., 2012). Непридржувањето кон терапијата со лекови честопати се премолчува или прикрива, како што е прикажано во студијата презентирана од Lapane et al., каде што 83% од пациентите не ги информирале здравствените работници дека нема да подигнат нов рецепт за лек (Lapane et al., 2007).

Затоа, еден од најзначајните предизвици со кои се соочува светот денес е непридржувањето кон терапијата со лекови, што има штетно влијание и врз квалитетот на животот на пациентите и врз вкупните трошоци на здравствениот систем. Несоодветното придржување не само што го загрозува успехот на третманот, туку и претставува дополнителен товар врз здравствените системи, што доведува до прогресија на болести кои може да се превенираат, почести хоспитализации и повисоки трошоци за здравствена заштита.

Општо земено, до 50% од пациентите не ги земаат пропишаните лекови според упатствата, а непридржувањето кон терапијата со лекови е препознаено

како значаен предизвик за јавното здравје (Osterberg and Blaschke, 2005; Rohatgi et al., 2021). Покрај тоа што е силно поврзано со негативни здравствени исходи, непридржувањето кон терапијата со лекови, често резултира и со здравствени прегледи што може да се избегнат, со годишни прилагодени трошоци по лице што се движат од 949 до 44.190 долари (Foley et al., 2021; Cutler et al., 2018). Сепак, неодамнешниот напредок во развојот на здравствените информациски системи - особено употребата на национални податоци за електронски рецепти - овозможува попрецизни и, во некои случаи, пониски проценки за процентот на непридржување кон терапијата со лекови. На пример, една неодамнешна студија од Bruthans et al. (2023), која користи сеопфатни податоци за електронски рецепти издадени на пациенти во Чешка, објавува дека процентот на непридржување кон терапијата со одредени лекови за хронични болести, всушност е едноцифрен. Ова откритие ја нагласува потребата критички да се евалуираат податоците за придржување кон терапијата и да се разгледаат методите за мерење и факторите на системско ниво кои имаат влијание врз пријавените резултати.

Хроничните заболувања, исто така познати како незаразни болести (non-communicable diseases (NCDs)), се долготрајни здравствени состојби кои се карактеризираат со бавна прогресија и потреба од континуирана медицинска нега и регулирање на животниот стил. Според СЗО, NCDs опфаќаат болести како што се дијабетес, хипертензија, кардиоваскуларни заболувања, хронични респираторни нарушувања и карцином. Овие состојби обично траат со години или дури и во текот на целиот живот на една личност, значително влијаејќи врз квалитетот на животот, физичкото функционирање и психолошката благосостојба (Garfield et al., 2011).

Хроничните болести претставуваат голем глобален здравствен предизвик, кој влијае на милиони поединци и врши значителен притисок врз здравствените системи ширум светот. Меѓу најчестите хронични состојби се хроничната бубрежна болест (ХББ), кардиоваскуларните заболувања, дијабетесот и хроничната опструктивна белодробна болест (ХОББ). Ефикасното управување со овие состојби бара сеопфатен и мултидисциплинарен пристап што вклучува рана дијагноза, протоколи за лекување засновани на докази, едукација на пациентите

и интеграција на дигитални здравствени технологии (Miller et al., 2016).

Непридржувањето кон терапијата со лекови претставува голем предизвик во управувањето со хроничните болести, со значителни последици и за здравствените исходи на пациентите и за трошоците за здравствена заштита (de Voer et al., 2022). Стратегиите за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови, вклучувајќи едукација на пациентите, оптимизација на режимите на дозирање и активно вклучување на клиничките фармацевти, се основни компоненти на ефикасната фармацевтска грижа за пациентите (Kini and Ho, 2018). Со оглед на сложеноста на хроничните состојби, потребен е повеќеслоен пристап за справување со непридржувањето кон терапијата, нагласувајќи ја важноста на континуираните напори за подобрување на ангажманот и едукацијата на пациентите (de Voer et al., 2022).

Иако здравствените системи во различни држави имплементираат различни интервенции насочени кон подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови, нивното глобално прифаќање и вистинското влијание врз исходите кај пациентите сè уште не се доволно проучени.

Доколку сите релевантни и засегнати страни не ги разгледуваат со внимание загриженостите во врска со интервенциите за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови, нивното усвојување и ефикасност ќе останат ограничени (Kini and Ho, 2018; Kardas et al., 2022; Barah et al., 2025). Во земјите со високи приходи, како што се САД и Австралија, меѓународните истражувања сугерираат дека помалку од 65% од пациентите со хронични заболувања правилно ја следат пропишаната терапија, додека во државите во развој со ниски и средни приходи (Low- and Middle-Income Countries, LMICs), процентите на непридржување кон терапијата се значително повисоки (Kardas et al., 2013; McKenzie et al., 2015; Cheen et al., 2019). Во земјите со високи приходи, примената на различни стратегии за подобрување на адхеренцијата кон терапијата, вклучувајќи електронски потсетници, интервенции предводени од фармацевти, мобилни здравствени алатки и мултидисциплинарни модели на нега, покажуваат умерен успех (Cutler et al., 2018; Kardas et al., 2013; Nieuwlaat et al., 2014). Дури и во овие средини со обезбедени солидни ресурси, постигнувањето на целосно придржување кон

терапијата, останува предизвик. Во државите со низок и среден приход, вклучувајќи ги Западен Балкан и Косово, адхеренцијата кон терапијата со лекови е често потешка и претставува значителен предизвик поради послабата здравствена инфраструктура, ограничениот пристап до лекови, фрагментираните системи за здравствена заштита, економската нестабилност и помалата јавна доверба во здравствените институции (Mehmeti-Cakuli et al., 2024; Hoxha et al., 2023; The World Bank, Health Management and Accountability Study, 2007).

Поради многуте варијабли што влијаат врз однесувањето на пациентите во врска со пропишаната терапија, како што се социо-економскиот статус, образованието, здравствениот систем и културните ставови за употребата на лекови, прашањето за адхеренцијата кон терапијата со лекови добива посебно значење во Косово. Разбирањето на однесувањето на пациентот и факторите што влијаат врз нивниот избор на терапија е од суштинско значење за подобрувањето на здравствената заштита на национално ниво во овој комплексен пејзаж.

## 2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА (LITERATURE REVIEW)

Косово, како земја со транзициски здравствен систем кој се соочува и со ограничувања на ресурсите и со организациски реформи, обезбедува уникатен контекст за истражување на адхеренцијата кон терапијата со лекови. И покрај напорите за подобрување на пристапот до примарната здравствена заштита и промовирањето на рационалната употреба на лекови, предизвиците како што се: недоследните синџири на снабдување со фармацевтски производи, ограниченото советување на пациентите, слабиот континуитет на грижата и ниската здравствена писменост, продолжуваат. Понатаму, во Косово недостасуваат робусни национални податоци за придржување кон терапијата со лекови, со малку механизми за следење, проценка или спроведување на интервенции во голем обем. Ова ограничување ја попречува способноста на креаторите на политиките во здравството и здравствените професионалци да дизајнираат ефикасни стратегии засновани на докази кои се справуваат со основните причини за непридржување кон терапијата со лекови (Percival and Sondorp, 2010; Obas et al., 2022). Во отсуство на доволно податоци за состојбата во оваа област во Косово, од суштинско значење е да се анализираат перцепциите и ставовите на клучните актери во здравствениот сектор, како што се лекарите, фармацевтите, институционалните раководители и креаторите на здравствени политики, за да се разберат факторите што го олеснуваат или го попречуваат придржувањето кон терапијата со лекови.

Досегашните квалитативни студии покажуваат дека пристапот на давателите на здравствени услуги игра клучна улога кога се истражува употребата на лекови од страна на пациентот. Ова е важно за да се утврди дали пациентот навистина не се придржува до пропишаниот режим на лекови (Bussell et al., 2017). Многу студии го оценуваат, а некои од нив и го потврдуваат, влијанието на различните интервенции предводени од фармацевти врз подобрувањето на адхеренцијата кон третманот кај пациентите во различни земји (Taitel et al., 2012; van Boven et al., 2014; Pringle et al., 2014; Community Pharmacy Medicines Management Project Evaluation Team, 2007; Кооу et al., 2013). Бидејќи повеќето пациенти ги добиваат своите лекови од аптеките

од отворен тип во заедницата, фармацевтите во аптеките се во единствена позиција да понудат интервенции за придржување кон терапијата со лекови фокусирани на пациентот (National Community Pharmacists Association, 2013). Би било корисно на фармацевтите, или самостојно или во соработка со други здравствени професионалци, да им се понудат на располагање стратегии кои ќе придонесат за постојано подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови кај пациентите.

Евалуацијата и мерењето на адхеренцијата кон терапијата со лекови е првиот чекор кон постигнување на подобра адхеренција. Директните и индиректните методи, кои можат да се користат независно или во комбинација, се најчесто користените пристапи за евалуација на адхеренцијата кон терапијата со лекови. Студија, која е објавена во 2015 година, ги оценува директните мерења, (како што се директното набљудување, терапевтското следење на лековите (TDM) и биохемиските маркери) и индиректните мерења (како што се соодносот на поседување лекови (medication possession ratio (MPR)), пропорцијата на денови покриени со лекови (proportion of days covered (PDC)), самостојните авто-извештаи, анкетните прашалници, броењето таблети (pill counting), уредите за броење дози, електронските рецепти, интервјуата со пациенти итн.) (Lam и Fresco, 2015). Постојат и многу други неодамнешни студии посветени на ова прашање (Anghel et al., 2019; Shah et al., 2023; De las Cuevas and de Leon, 2020; Nassar et al., 2022; Basu et al., 2019; Labeau, 2020; Rusu et al., 2023; Sharma et al., 2023; Tesfaye and Peterson, 2022; Mason et al., 2022; Dayer et al., 2013).

Мерењата на адхеренцијата потенцијално би можеле да се поделат во следниве категории:

1. Објективни мерења: Користењето електронски системи за следење на настани поврзани со лекови, броењето таблети или прегледувањето на евиденцијата за дополнување на лекови во аптеките може да обезбеди објективни мерења при користењето на овие ресурси.
2. Субјективни мерења, кои се добиваат со интервјуирање на пациентот, членовите на семејството или здравствените работници за лековите на пациентот, користење на шеми и распореди за употреба и биохемиски

тестови (кои се добиваат со вклучување на обележан лек и идентификување на неговото присуство или неговите метаболити во крвта или урината), или пак, определување на нивоата на лековите во серумот на пациентот (Lam and Fresco, 2015).

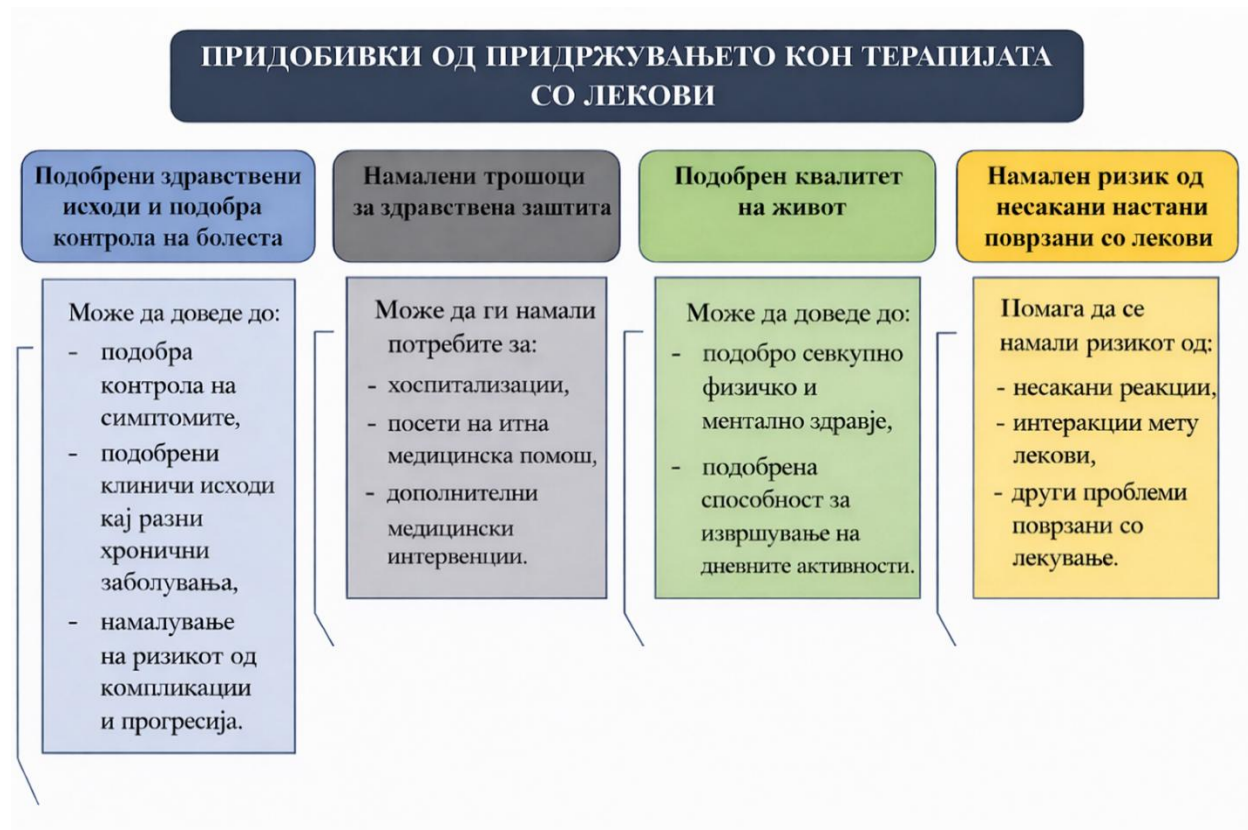
Адхеренцијата кон терапијата со лекови е важен фактор за успехот на резултатите од третманот и прогнозата на пациентите како целина. Непридржувањето кон терапијата со лекови може да резултира со неоптимални терапевтски ефекти, прогресија на болеста и зголемени трошоци за здравствена заштита, што резултира со повеќе несакани ефекти. Способноста за мерење и последователно следење на придржувањето кон терапијата со лекови е еден од параметрите на грижата за пациентите, што може да придонесе до подобрување на здравствените резултати (Al-Hassany et al., 2019). Ова е причината зошто се воведуваат различни алатки соодветни за овие мерења, кои за да бидат применливи, мора да бидат валидирани, точни и чувствителни на промени (Vitolins et al., 2000). Подолу се дадени карактеристиките на методите што често се користат за следење на адхеренцијата кон терапијата со лекови:

- Броенење таблети: Со овој пристап рачно се пребројува бројот на таблети што остануваат во пакувањето на лекот за да се утврди придржувањето кон пропишаната терапија. Тоа е едноставен метод кој лесно се применува во клиничката пракса.
- Самоизвестување (анкетни прашалници, интервјуа): Пациентите се упатуваат да го опишат своето придржување кон пропишаната терапија со лекови во анкетни прашалници или интервјуа. Овој пристап дава информации за однесувањето на пациентите во врска со придржувањето кон терапијата со лекови и ставот кон истото.
- Електронско следење (систем за следење на настани поврзани со лекови на пр., Medication Event Monitoring System - MEMS caps): Во овој случај се користат електронски уреди за следење на придржувањето кон терапијата со лекови. На пример, отворањето на флакон со лек поврзан со електронски

сензор повеќе пати на ден, создава база на податоци со сè поголема временска резолуција за MEMS. Сепак, електронското следење бара значителни финансиски ресурси и е непрактично за пациентите кои треба да ги отвораат пакувањата на лекот за да се регистрира бројот на отворања, а всушност не се зема предвид дали лекот всушност е употребен.

- Евиденција за реализирање на рецепти во аптеките: Адхеренцијата кон терапијата се мери преку реализацијата на рецепти во аптеките. Оваа техника нуди објективни информации за однесувањето при набавка на лекот со текот на времето. Оваа техника може да се користи за идентификување на „празнини“ во реализацијата на рецептите за лековите и може да укажува на (не)придржување, но не ја проценува реалната употреба на лековите. Евиденцијата за реализацијата на рецептите во аптеките нуди лонгитудинални податоци за моделите на реализација на рецептите, што е основна цел на адхеренцијата. Сепак, евиденцијата за реализацијата на рецептите во аптеките не е релевантна ако некој пациент само „складира“ лекови во својата „домашна аптека“ и затоа само реализира рецепт без воопшто да го употребува лекот.
- Терапевтски мониторинг на лекови (TDM): Овој пристап се базира на определување на концентрациите на лековите во плазма земена како примерок за анализа од пациентот, при што истите се контролираат за да се гарантираат предвидените терапевтски нивоа. И покрај главната примена на TDM во прилагодувањето на дозата на лекови, TDM може да обезбеди, преку индиректно значење, проценка на придржувањето кон терапијата со лекови.
- Апликации за паметни телефони: Мобилните апликации се користат за следење и интервенирање во режимот на употребата на лекови кај пациентите преку користење на потсетници за земање лекови. Овие апликации се способни да обезбедат податоци во реално време за придржување кон терапијата и дополнителни функционалности за поддршка на истото.

Постојат важни придобивки од подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови (Iuga and McGuire, 2014). Некои од нив се наведени подолу на Слика 1.



**Слика 1:** Шематски приказ на важните придобивки од адхеренцијата кон терапијата со лекови

**Figure 1:** Schematic representation of important benefits of adhering to medication therapy

Еден од најдобрите индикатори за адхеренцијата кон терапијата со лекови е капацитетот на пациентот да ги чита и разбира упатствата за употребата на лекот. Пациентите со ниско ниво на писменост може да имаат тешкотии да ги следат упатствата, што може да резултира со несоодветна администрација на лекови и намалено придржување кон терапијата со лекови (Praska et al., 2005). Прашањата поврзани со полот на пациентот, културата и психологијата можат да влијаат на степенот на придржување кон терапијата со лекови. На пример, во споредба со мажите, жените генерално се попрецизни во следењето на нивните распореди за

прием на лекови. Ова може да биде особено точно за лекови кои се администрираат кај хронични состојби, како што се антидепресиви или антихипертензивни (Jimmy and Jose, 2011).

Сепак, постојат и други студии кои покажуваат дека непридржувањето не е постојано поврзано со ниту еден од типичните демографски фактори, како што се возраста, брачниот статус, живеењето како семејство, полот, расата, приходот, вработувањето, бројот на издржувани лица во семејството, образованието или типот на личност (Leu, 1985). Всушност, забравеноста на пациентите да ги земаат своите лекови е една од најчестите причини за непочитување на режимот на дозирање. Една студија покажува дека забравеноста е меѓу најчестите ненамерни причини за непочитување на режимот на дозирање на лекови, при што дури 49,6% од пациентите-испитаници ја навеле истата (Adisa et al., 2009).

И покрај децениските истражувања на оваа тема, постојат минимален број упатства и водичи достапни за здравствените работници и истражувачите за избор на најсоодветни мерки за придржување кон терапијата со лекови и истовремено нивно подобрување доколку се открие непридржување кон терапијата.

Затоа, главната цел на нашата студија е да се процени адхеренцијата кон терапијата со лекови, заедно со општите критериуми за идентификување на непридржување кон терапијата во типични сценарија. За да се пополни оваа празнина, нашето истражување не само што ги вклучува моментално достапните методи за мерење на адхеренцијата, туку и пристапите за подобрување на истата и начинот на кој тие можат да влијаат врз здравствените исходи кај пациентите со хронични заболувања во Косово. Имајќи ги предвид сите достапни докази, истото помага да се обезбеди целосен преглед на бариерите што ги поставува непридржувањето кон терапијата и примената на решенија базирани на докази кои можат да го решат подобрувањето на грижата за пациентите и ефикасноста на здравствените системи.

Во овој контекст, улогата на креаторите на клучно мислење (KOCS) во областа на здравството, станува важна за да се разберат постојните бариери и

можностите за ефикасни интервенции насочени кон подобрување на адхеренцијата кон терапијата (Jaam et al., 2018; Kardas, 2024).

Припадниците на групата на КОСs се добро признати професионалци и експерти од висок профил кои влијаат врз медицинските и фармацевтските практики преку нивното знаење, експертиза и авторитет. Оваа група може да вклучува лекари, фармацевти, академски истражувачи, болничка администрација, застапници на пациенти или владини претставници вклучени во донесувањето одлуки и здравствени политики. Нивната способност да промовираат нови концепти и да ги обликуваат мислењата на своите колеги во рамките на здравствениот сектор, е дефинирачка карактеристика. Овие лица поседуваат знаење, авторитет и професионални мрежи потребни за обликување на клиничките упатства, влијание врз однесувањето при пропишувањето на лекови, воспоставување агенди за јавно здравје и поттикнување позитивни промени во рамките на здравствениот систем.

Иако студиите во Косово остануваат ограничени во овој контекст, искуствата од други земји можат да обезбедат корисна референца (Oliveira et al., 2023; Miceva et al., 2025). Врз основа на постојната литература, адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово е комплексно прашање под влијание на повеќе фактори, вклучувајќи социо-економски, образовни, институционални, културни и технолошки детерминанти (Aliaga et al., 2025; Kole et al., 2025; Tuula et al., 2021). Многу студии го испитувале придржувањето кон терапијата со лекови од перспектива на пациентите или здравствените работници, но малку од нив ги истражиле мислењата на КОСs на структуриран и длабински начин. Овие клучни креатори во здравството, имаат потенцијал да влијаат врз креирањето политики, клиничките стратегии и интервенциите во заедницата. Овој постоечки јаз во Косово ја истакнува потребата од истражување фокусирано на улогите и ставовите на клучните актери во здравствениот систем за поддршка на политиките засновани на докази и подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови, што го мотивираше нивното вклучување во нашата студија.

Во отсуство на доволно податоци за адхеренцијата во Косово, потребно е да се анализираат перцепциите и ставовите на клучните креатори и реализатори на

политиките во здравствениот сектор, како што се лекарите и фармацевтите, за да се разберат факторите што помагаат или го попречуваат придржувањето кон терапијата. Усогласеноста со придржувањето кон терапијата со лекови е клучна компонента во ефикасното управување со хроничните болести и подобрувањето на клиничките исходи; сепак, во многу земји во развој, вклучително и Косово, тоа останува значаен предизвик. Студијата спроведена од Krasniqi et al., во 2017 година, во врска со пациенти со туберкулоза (ТБ) во Косово, имплицира дека придржувањето кон терапијата со лекови на пациентите со ТБ е динамичен, мултиваријантен и вкрстено-варијабилен феномен врз кој влијаат неколку медицински, бихејвиорални и социо-културни фактори. Резултатите од студијата сугерираат дека степенот на придржување кон терапијата кај косовските пациенти е незадоволителен и дека се потребни дополнителни мерки од страна на здравствените работници за подобрување на истото (Krasniqi et al., 2017).

Во друга студија, спроведена од Zajmi et al., се анализираат јавното знаење, навиките и практиките во врска со употребата на антибиотици во земјата (Zajmi et al., 2017). Резултатите покажуваат дека постојат сериозни празнини во комуникацијата и здравственото образование, кои бараат стратешки пристап воден од здравствени професионалци. Слично, Krasniqi et al., во 2018 година, објавуваат дека родителите на деца-пациенти во Косово, честопати сами администрираат антибиотици кај децата без да го следат препорачаниот третман од лекарот, што придонесува за широко распространето несоодветство на терапијата во формата на самолекување (Krasniqi et al., 2018). Според наодите од друга студија спроведена со користење на прашалници, 34,38% од родителите-испитаници одговориле дека не мислат дека употребата на антибиотици за самолекување може да резултира со развој на резистенција (Imeri et al., 2023). Оваа студија спроведена меѓу пациенти во Косово открива дека дури 44,6% од учесниците немале никакви познавања за резистенцијата кон антибиотици или пак за последиците од нерационалното користење на антибиотиките. Во областа на менталното здравје, друга студија го истакнува недостатокот на ефикасни структури и контрола врз употребата на психотропни лекови во специјализирани институции, што негативно влијае на

долгорочното придржување кон терапијата со лекови кај пациентите со ментални нарушувања (Naruçe et al., 2024).

На системско и институционално ниво, идентификуван е недостаток на интеграција на концептите за придржување кон терапијата на ниво на примарна здравствена заштита во Косово, особено во управувањето со незаразни хронични заболувања како што се хипертензијата и дијабетесот (Hoxha et al., 2023), но исто така и во секундарната здравствена заштита кај хоспитализирани постари пациенти (Kerliu et al., 2019). Ова укажува на недостаток на стандардни протоколи и дигитална помош за следење на придржувањето кон терапијата со лекови. Од друга страна, друга студија ги анализира економските придобивки и предизвиците од користењето на технологии за следење на здравјето во земјата, нагласувајќи дека недостатокот на дигитална инфраструктура е пречка за имплементацијата на системи-потсетници за пациентите (Rugova et al., 2023). Во врска со овие наоди, постојат голем број студии кои го опишуваат развојот на апликации за потсетување за земање на лекот кои покажуваат успех во подобрувањето на придржувањето кон терапијата во развиените земји (Bayatra et al., 2024; Religioni et al., 2025), но сè уште не се интегрирани во здравствените практики на Косово.

Проучувањето на пациентите со хронични заболувања е од клучно значење поради значителниот глобален и локален товар што го наметнуваат овие состојби. Хроничните заболувања се рангираат меѓу водечките причини за морбидитет и морталитет во светот, сочинувајќи приближно 70% од сите смртни случаи (Hacker, 2024).

Примарното непридржување кон терапијата е фреквенцијата со која пациентите не успеваат да се придржуваат кон режимот за употреба на новопропишаните лекови и е поврзано со повторното пропишување на лекарски рецепт за лекот и самото започнување на терапијата (De Maeseneer et al., 2012). Секундарното непридржување кон терапијата се карактеризира како погрешна, несоодветна употреба на лекови која не е соодветна на препораката што е дадена со самото пропишување на рецептите. Тоа има влијание и врз клиничките и врз економските исходи на здравствениот систем (Demonceau et al., 2013).

Постојат многу причини за непридржување кон терапијата со лекови кај пациентите, но главно постојат две делумно преклопувачки категории: со намера и без намера. Ненамерно непридржување кон терапијата постои кога пациентот сака да ја спроведе терапијата, но се појавуваат бариери што тој/таа не ги контролира. Соодветни примери се неразбирањето на упатствата за употреба, проблеми поврзани со самата терапија, недостаток на финансии за да се набави лекот или едноставно, пациентот заборава на истиот. Непридржување кон терапијата со намера постои кога пациентот самиот донесува одлука да не ја применува терапијата. Ова е поврзано со верувањата и желбите на пациентот, поврзани со неговите перспективи и ставови за третманот. Оттука, во овој случај, треба да се земат предвид перцептивните фактори (верување, желба) кои влијаат на мотивацијата за започнување и/или продолжување на терапијата, како и практични совети за да се влијае врз пациентот да се придржува до договорениот и прифатен третман.

Во многу региони во развој, вклучувајќи го и Западниот Балкан, преваленцата на хроничните заболувања продолжува да расте, предизвикана од промените во животниот стил, стареењето на населението и ограничениот пристап до превентивна здравствена заштита. Ова сценарио ја нагласува итната потреба од континуирано следење, имплементација на ефикасни стратегии за лекување и подобрена едукација на пациентите за управување со болестите и придржувањето кон терапијата со лековите.

Мотивацијата за ова истражување произлезе од набљудувањето дека многу пациенти се соочуваат со предизвици во придржувањето кон терапијата со пропишаните лекови и разбирањето на режимите на лекување. Непридржувањето кон терапијата не само што ја намалува ефикасноста на терапијата, туку придонесува и за развој на компликации, зголемени хоспитализации и повисоки трошоци за здравствена заштита. Дополнително, пациентите со хронични заболувања често имаат потреба од администрација на повеќе од еден лек (полифармација), што дополнително го зголемува ризикот од грешки при лекувањето, а и конфузија кај самите пациенти. Следствено, разбирањето на

моделите на употреба на лекови, улогите на здравствените работници, особено фармацевтите и лекарите, како и задоволството на пациентите од услугите што ги добиваат е од суштинско значење.

Голем број студии идентификуваат нови сознанија за различните причини за непридржување кон терапијата со лекови. Тие може да се најдат на ниво на пациент (на пр., верувања, коморбидитети, знаење), ниво на третман (на пр., несакани ефекти, режим на дозирање, повеќе видови на лекови и комбинирани терапии) и здравствен систем (на пр., пристап до лекови, однос и комуникација со давателите на здравствени услуги, социјална поддршка). Покрај тоа, многу студии се фокусираат и на проценка на степенот на придржување кон терапијата кај различни (хронични) болести (на пр., астма, дијабетес), лекови (на пр., инхалирачки кортикостероиди, орални антидијабетични лекови), популации на пациенти (на пр., постари лица, адолесценти и сл.) или географски области (на пр., урбани, рурални, области со висок/низок социо-економски статус). Овие студии покажуваат значителни разлики помеѓу различните групи на испитаници (на пр., поголем број лекови по пациент е поврзан со повисок процент на непридржување кон терапијата) (Fischer et al., 2010).

За да се подобри адхеренцијата кон терапијата со лекови, воведени се и тестирани повеќе стратегии за интервенција со различни резултати (Barah et al., 2025; Cross et al., 2020; Demonceau et al., 2013). Сепак, повеќето студии користеле пристапи „една големина за сите“, што резултирало со интервенции кои обично се применувале еднаш, занемарувајќи ја хроничната природа на болеста и проблемите со придржувањето кон терапијата. Потврдено е дека постои интеракција помеѓу придржувањето кон терапијата со лекови и промената на животниот стил кај хроничните болести и дека персонализираниот пристап при интервенциите може да биде чекор напред во справувањето со непридржувањето кон терапијата.

Затоа, мерењето на адхеренцијата кон терапијата е од клучно значење и за академските истражувачи и за здравствените работници. Во двата случаи, неточната проценка на придржувањето кон терапијата со лекови може да

предизвика неколку проблеми кои се потенцијално финансиски скапи и потенцијално смртоносни, при што ефективните терапии може да се сметаат за бескорисни, се назначуваат скапи дијагностички процедури, а третманот може опасно да ескалира. Понатаму, резултатите од клиничките испитувања не можат точно да се разберат без податоци за придржувањето кон терапијата, каде што ефикасноста на третманот и односите доза-одговор се потценуваат во студии со слабо придржување кон терапијата (Goh et al., 2020; Gujjarlamudi, 2016). Затоа, сигурните проценки за придржувањето кон терапијата со лекови ќе дадат повеќе знаење за импликациите, предиктори/фактори на ризик и стратегиите за подобрување на придржувањето кон терапијата.

Мерењето на придржувањето кон терапијата со лекови може да биде комплицирано бидејќи границите на прифатливото придржување мора внимателно да се дефинираат и да се прилагодат на секое конкретно сценарио (Harsha et al., 2019). Постојат неколку инструменти достапни за овие мерења, но тие мора да покажат валидност, сигурност и чувствителност на промени (Farmer, 1999; Harsha et al., 2019). Пристапот што се користи за мерење на придржувањето кон терапијата треба да се определи според индивидуалните карактеристики, како и целите/ресурсите на студијата или клиничката средина.

Во моментот, ниту еден од постојните пристапи не може да се нарече „златен стандард“, па оттука се препорачува комбинација на методи (Goh et al., 2020).

Придржувањето кон терапијата со лекови е клучно за подобри исходи од терапијата на хронични заболувања и пониски трошоци за здравствена заштита. Успешните стратегии за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови вклучуваат: 1) обезбедување пристап до даватели на здравствени услуги низ целиот континуум на грижа и спроведување тимска грижа; 2) едукација и оспособување на пациентите да го разберат режимот на лекување и неговите придобивки; 3) намалување на бариерите за достапност на лекови, вклучувајќи заштеди на трошоци и напори за задржување или повторно вклучување на пациентите во здравствената грижа; 4) користење алатки за здравствена информатичка

технологија за подобрување на донесувањето одлуки и комуникацијата (Lam and Fresco, 2015).

Здравствените работници, како што се лекарите, фармацевтите и медицинските сестри, играат клучна улога во решавањето на овој проблем, бидејќи тие се главната контакт точка за дискусии поврзани со здравјето.

### 3. ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Иако постојат неколку студии за различни аспекти на адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово (споменати погоре), постои недостаток на информации и знаења за оваа област во земјата, а една од целите на нашата студија е да се пополни оваа празнина.

Според тоа, нашата студија е дизајнирана да го истражи знаењето, имплементацијата и интеграцијата на адхеренцијата кон терапијата со лекови кај пациентите со хронични заболувања, здравствените работници и креаторите на клучни мислења во Косово.

Главната цел на истражувањето е да се добие база на податоци со знаење за тековните практики и неисполнетите потреби во врска со адхеренцијата кон терапијата со лекови, за различните бариери и олеснувачите за адхеренцијата кон терапијата со лекови, како и за идентификација на средствата преку кои здравствените работници кои работат на сите нивоа на здравствениот систем во Косово се справуваат со непридржувањето кон терапијата.

За оваа цел дизајнирана е студија од три дела, која ја мери адхеренцијата кон терапијата со лекови со користење на директен метод преку конструирање на структурирани анкетни прашалници.

Првиот дел од студијата и анкетниот прашалник за КОСs е фокусиран на и има за цел утврдување на:

- Дали постојат и како се спроведуваат знаењата, упатствата, протоколите и плановите за придржување кон терапијата со лекови во Косово?
- Лични, професионални и здравствено-системски бариери и олеснувачи за придржување кон терапијата со лекови во земјата.

Од овој прв дел од студијата, беше идентификувано и елаборирано постоењето на знаење, имплементација, национални политики, стратегии за

управување со адхеренцијата кон терапијата, различни упатства, рамки и национални иницијативи.

Вториот дел од студијата е наменет за здравствени професионалци (лекари и фармацевти) (HPs) и има за цел утврдување на:

- Знаењата, упатствата, протоколите и плановите за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови што моментално постојат и ги следат здравствените работници во Косово;
- Рангирање на важноста на адхеренцијата кон терапијата со лекови од перспектива на здравствените работници;
- Бариерите и олеснувачите за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови;
- Видовите на интервенции/услуги од лекар/фармацевт што им се нудат на пациентите во Косово за подобрување на нивната адхеренција кон терапијата со лекови.

Од овој втор дел од студијата беше идентификувано и елаборирано постоењето на имплементација, стратегии за управување, препораки и иницијативи меѓу здравствените работници кои третираат пациенти со хронични болести во Косово.

Третиот дел од студијата беше конструиран за да се евалуираат мислењата, ставовите и гледиштата на пациентите со хронични заболувања во Косово и како цел го има поставено утврдувањето на:

- Социо-демографските параметри што влијаат врз адхеренцијата кон терапијата со лекови кај пациентите со хронични болести во Косово;
- Здравствената состојба и болестите кај пациентите и нивната пропишана терапија;
- Бариерите и олеснувачите за адхеренција кон терапијата со лекови кај пациентите со хронични заболувања во Косово.

Од овој трет дел од студијата беа идентификувани и елаборирани перспективите на пациентите, но и препораките и иницијативите за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови меѓу нив.

Во согласност со целите наведени погоре, произлегува и хипотезата дека долгорочното придржување кон терапијата со лекови ќе биде поврзано со повисоки оценки за потребата и ефектот од терапијата, како и помала загриженост за негативните ефекти од истата.

## 4. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

### 4.1. Дизајн и пристап на студијата

Оваа студија беше дизајнирана како дескриптивно квалитативно пресечно истражување, со намера да ги истражи перцепциите, ставовите и искуствата во врска со адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово кај:

- Дел I: КОСs;
- Дел II: Здравствени работници (фармацевти и лекари) (HPs);
- Дел III: Пациенти со хронични заболувања.

Студијата се фокусираше на генерирање широки, концептуални сознанија, а не на податоци специфични само за болеста или за определена популација.

### 4.2. Стратегија за земање примероци и учесници

**Дел I:** Студијата користеше стратегија за насочено земање примероци за да избере учесници кои ги исполнуваа критериумите за да бидат КОСs во областа на здравствената заштита во Косово. КОСs беа дефинирани како лица кои имаат лидерски, академски или политички улоги во донесување одлуки во медицината, фармацијата, јавното здравство или здравствената политика во Косово. Критериумите за вклучување беа следниве: (i) минимум три години професионално искуство во здравствената заштита или политики поврзани со здравјето; (ii) сегашно или минато вклучување во стратешко донесување одлуки, клиничко лидерство, образование или истражување поврзано со грижата за пациентите или терапијата со лекови; (iii) да бидат резиденти во Косово или да работат директно со здравствениот систем на Косово. Потенцијалните учесници беа идентификувани преку професионални мрежи, институционални именици, академски припадности и препораки (т.н. snowball sampling). Примерокот се состоеше од 15 учесници, вклучувајќи универзитетски професори, експерти и советници од фармацевтскиот сектор, клинички практичари, болнички администратори, службеници за јавно здравје и други лидери во здравствената заштита. Иако мнозинството беше од

фармацевтскиот сектор, оваа распределба го одразува професионалниот пејзаж во Косово, каде што фармацевтите често заземаат централни улоги во управувањето со лекови и советувањето за здравствени политики.

Иако големината на примерокот може да изгледа мала, таа е во согласност со стандардите за квалитативни истражувања, особено за студии што вклучуваат експертски групи. Заситеноста на податоците - точката во која не се појавија нови теми или перспективи во добиените одговори - беше достигната до 13-тото интервју. Беа собрани две дополнителни интервјуа за да се потврди тематската конзистентност.

Податоците беа собрани преку анонимен, самостојно развиен дигитален анкетен прашалник дистрибуиран преку Google Forms. Вклучените прашања беа напишани на англиски јазик од страна на истражувачкиот тим, конструирани врз основа на претходен систематски преглед на литературата за адхеренција кон терапијата со лекови и соодветната културна адаптација за Косово. Пред целосното формулирање на финалната верзија, прашалникот беше тестиран со тројца (3) квалификувани испитаници за да се процени валидноста, јасноста и релевантноста. Врз основа на повратните информации, беа направени мали прилагодувања на формулацијата на текстот за да се подобри разбирањето и да се намали двосмисленоста. Конечната верзија на прашалникот во оригиналната форма на англиски јазик е достапна во Прилог 1.

Прашалникот содржеше 13 прашања, од затворен тип (демографски и основни податоци) и отворени прашања што ги истражуваа перцепциите за бариерите за адхеренција, олеснувачите, системските празнини, професионалните улоги и потенцијалните интервенции. Периодот на собирање податоци траеше од април 2024 година до декември 2024 година.

Учеството во студијата беше доброволно, а информираната согласност беше добиена дигитално пред да се дозволи пристап до прашалникот. Испитаниците беа информирани за целта на студијата, нивното право да се откажат во секое време и строгата доверливост на нивните одговори. Информираната согласност е достапна на увид како Прилог 4.

**Дел II:** Овој дел од студијата беше дизајниран како дескриптивно квантитативно истражување со пресечна структура, насочено кон специфична група здравствени професионалци вклучени во придржувањето кон терапијата со лекови: лекари и фармацевти.

Податоците беа собрани од 101 учесник, преку дистрибуција на анонимни дигитални прашалници дистрибуирани онлајн како документ на Google Forms. Беа користени две верзии на прашалникот, 17 прашања за лекари и 18 за фармацевти, вклучувајќи комбинација од прашања од отворен тип, прашања со еден избор и повеќекратен избор. Прашалниците беа самостојно изработени од истражувачкиот тим (слично на Presley et al., 2021), првично изготвени на англиски јазик, а потоа преведени и на албански јазик. Вклучените прашања беа конструирани врз основа на претходен систематски преглед на литературата за адхеренција кон терапијата со лекови кај пациенти со хронични заболувања и соодветна културна адаптација за Косово. Англиската верзија на прашањата што се користеа во оваа студија е претставена во Прилог 2. Пред дистрибуцијата на прашалникот, преведените верзии на албански јазик беа претходно тестирани и валидирани меѓу потенцијалните испитаници за да се обезбеди валидноста на прашањата и да се подобри нивната јасност и формулација. Учесството во студијата беше доброволно, а со пополнување на прашалникот учесниците даваа информирана согласност (Прилог 4). Испитаниците беа информирани дека можат да се откажат во секое време без да наведат причина. Сите одговори беа третирани со строга доверливост, а анонимноста на учесниците беше обезбедена во текот на целиот процес. Процесот на собирање податоци се одвиваше од април 2024 година до декември 2024 година.

**Дел III:** Третиот дел од студијата е насочен кон пациенти со различни хронични заболувања во Косово. Беше спроведена анкета во хартиена форма меѓу учесниците, која содржеше вкупно дваесет и две (22) прашања за пациентите, вклучувајќи прашања од отворен тип, прашања со еден и/или повеќекратен избор поврзани со социјалната демографија на пациентите (девет прашања во Дел А) и нивните податоци за здравјето и состојбата на болеста (тринаесет прашања во Дел

Б). Англиската верзија на користените прашалници е претставена во Прилог 3. Оваа група на испитаници вклучуваше 100 учесници. Анкетата беше спроведена на англиски или на албански јазик според избор на самиот учесник. Учесството во студијата беше доброволно, а со пополнување на прашалникот, учесниците даваа и согласност за учество во истата. Информираната согласност од секој пациент-учесник во студијата е дадена како Прилог 4. Процесот на собирање податоци се одвиваше од април 2024 година до декември 2024 година.

#### **4.3. Етичко одобрување**

Студијата доби етичко одобрување од два институционални одбори: Етичкиот комитет на колеџот „Резонанца“ во Приштина, Косово (протокол бр. AD-1315/2024, од 22.3.2024 година) и Етичкиот комитет на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Северна Македонија (документ бр. 2005-137/3, од 26.6.2024 година). Сите процедури беа во согласност со меѓународните етички стандарди за истражувања во кои учествуваат луѓе.

#### **4.4. Анализа на податоци**

Анализата на податоците во ова истражување беше спроведена со употреба на комбинација од дескриптивни и инференцијални статистички методи со користење на програмата SPSS верзија 25. Првично, дескриптивната анализа беше употребена за да се испитаат социо-демографските карактеристики на испитаниците. Фреквенциите и процентите беа пресметани за категорични варијабли како што се пол, возраст, ниво на образование и години на професионално искуство, овозможувајќи да се утврди општ профил на примерокот.

За да се истражи врската помеѓу професионалните карактеристики и практиките што влијаат на адхеренцијата кон терапијата со лекови, беше применет инференцијален статистички пристап. Поточно, за тестирање на хипотезата беше користена еднонасочна ANOVA (Анализа на варијанса). Споредбата на средните вредности меѓу групите беше проследена со толкување на статистичката значајност врз основа на F-вредноста и p-вредноста (Sig.).

За квалитативната компонента на студијата, податоците беа анализирани со тематска анализа, следејќи ја шестфазната рамка наведена од Braun and Clarke

(2006): (i) запознавање со предметот на истражување; (ii) почетно кодирање, во кое клучните идеи и фрази беа кодирани индуктивно со рачно отворено кодирање; (iii) пребарување теми; (iv) преглед на теми; (v) дефинирање и именување теми; (vi) изработка на извештај (Braun and Clarke, 2006). Кодирањето и развојот на темите беа спроведени независно од двајца истражувачи од нашиот тим, а потоа споредени за конзистентност на истите. Сите несогласувања беа решавани преку дискусија, сè додека не се постигна консензус. Податоците беа организирани и групирани во категории врз основа на нивната релевантност и фреквенција кај различните групи испитаници. Беа користени цитатите за да се поврзат темите со сопствените зборови на учесниците (на пр.: „Не постои вистинска стратегија за следење дали пациентите всушност го земаат она што им е пропишано“ - КОСs, фармацевт).

## 5. РЕЗУЛТАТИ

### 5.1. Дел I: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за креаторите на клучни мислења (KOCs)

Овој дел од студијата ги истражуваше перспективите и ставовите на KOCs за придржувањето кон терапијата со лекови во рамките на здравствениот систем на Косово, со цел да се идентификуваат системските празнини, бариерите, можностите и потенцијалните стратегии за подобрување на истото. За избор на учесниците беше употребен неслучаен метод, што резултираше со учество на вкупно 15 испитаници. Професионалната ангажираност на учесниците, врз основа на одговорите на Q1–Q2 од анкетниот прашалник, се прикажани во Табела 1, додека квалитативните анализи од Q3–Q13 се опишани подолу. Некои учесници наведуваат повеќе од една категорија според нивните институционални афилијации; затоа, вкупните бројки може да одразуваат повеќе точки на податоци. Податоците ја илустрираат различноста на учесниците во однос на професионалната институција на која припаѓаат и професионалното искуство и експертизата што ја имаат, обезбедувајќи рамка за разбирање на нивните перспективи и ангажираност во практиките за придржување кон терапијата со лекови.

**Табела 1.** Занимање на испитаниците од интервјутото за KOCs (прашалник за придржување кон лековите Q1-Q2).

**Table 1.** Occupational background of respondents from the interview for KOCs (medication adherence questionnaire Q1-Q2).

Прашање	Категорија	Фреквенција (N)	Процент (%)
Q1: Видот на организацијата што ја претставувате	Болница/Клиника	1	6,66

Истражување/академија	4	26,66
Аптека од отворен тип или болничка аптека	2	13.33
Приватна компанија - Фармацевтска компанија	10	66,66
Фармакоекономија (на пр. консултантски услуги)	-	-
Професионално здружение	2	13.33
Владин орган	-	-
Осигурителна компанија	1	6,66
Некои други (ве молиме наведете)	1	6,66
Нема одговор	1	6,66
<b>Q2: Работно искуство во здравствениот систем</b>		
1-5 години	2	13.33
5-10 години	2	13.33
10-15 години	5	33,33
15-20 години	3	20
Повеќе од 20 години	2	13.33
Нема одговор	1	6,66
<b>Вкупно</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Мнозинството од нив (66,66%) работат во приватни компании/фармацевтски компании, додека 26,66% се ангажирани во истражување или академија. Еден учесник (6,66%) работи во болница (оддел за управување), друг (6,66%) во

компанијата за здравствено осигурување, а трет учесник (6,66%) наведува други категории. Околу 13,33% од учесниците се дел од одделенијата за управување со општински или болнички аптеки, а 13,33% претставуваат професионални здруженија (медицинска/фармацевтска комора итн.). Во однос на искуството во здравствениот систем, мнозинството учесници (33,33%) имаат 10-15 години искуство, додека 20% имаат 15-20 години. Вкупно 13,33% од учесниците пријавиле 1-5 години искуство, 13,33% пријавиле 5-10 години, а други 13,33% пријавиле повеќе од 20 години искуство. Еден учесник не дал информации за ова прашање (6,66%).

Тематската анализа (според Braun and Clarke, 2006) на квалитативните одговори од 15 КОСs (одговори на прашањата Q3-Q13) откри шест сеопфатни, јасно диференцирани теми:

1. Мултидисциплинарни улоги во управувањето со придржувањето;
2. Недостаток на национални политики и стандардизација;
3. Ограничувања во системите за следење и известување;
4. Технологијата како алатка со две острици;
5. Системски и социо-културни бариери;
6. Приоритетни интервенции и долгорочни цели.

Секоја тема е дискутирана подолу, поткрепена со илустративни цитати од учесниците.

#### **5.1.1. Мултидисциплинарни улоги во управувањето со адхеренцијата кон терапијата со лекови**

Оваа тема ги вклучува одговорите на Q3: „Кои професии се вклучени во придржувањето кон терапијата со лекови во Косово?“ Учесниците посочија дека повеќе професии придонесуваат за управувањето со придржувањето кон терапијата со лекови. Примарните вклучени професионалци се лекари, фармацевти и медицински сестри, кои се најактивно вклучени во грижата за терапијата и следењето на терапијата кај пациентите. Дополнителни одговори

вклучуваат и клинички психолози, стоматолози, фармацевтски техничари и специјалисти за клиничка фармација, како и други здравствени професионалци како што се медицински асистенти, здравствени едукатори и социјални работници.

Испитаниците едногласно ја нагласуваат повеќеслојната природа на адхеренцијата кон терапијата со лекови, што бара придонес од различни здравствени работници, вклучувајќи лекари, фармацевти, медицински сестри и здравствени работници од сродни области. На пример, учесникот 6 изјавил: „Фармацевтите и лекарите играат примарна улога, но медицинските сестри, клиничките фармацевти, па дури и психолозите треба да бидат дел од равенката за медицинска адхеренција“.

Непридржувањето кон терапијата со лекови кај пациентите е голем глобален здравствен проблем. За ова прашање придонесуваат неколку фактори. Иако едукацијата на пациентите е примарната компонента за подобрувањето на придржувањето кон терапијата, доказите покажуваат дека употребата на помагала за обезбедување на подобра адхеренција, целни иницијативи и механизми за поддршка може дополнително да го подобрат придржувањето кон терапијата со лекови (Jimmy and Jose, 2011). Признавањето на мултипрофесионалниот пристап во случајот на Косово се совпаѓа и со глобалните докази дека моделите на соработка во грижата за пациентите ги подобруваат придржувањето кон терапијата со лекови кај пациентите и здравствените резултати (Kini and Ho, 2018). Сепак, многу учесници забележуваат дека и покрај постоењето на свесност за важноста на соработката, истата останува фрагментирана во пракса, како на пример, учесникот 12 кој изјавува: „Зборуваме за соработка, но во реалноста, секоја посебна здравствена професија си работи одделно“.

### **5.1.2. Недостаток на национални политики и стандардизација**

Оваа тема ги опфаќа одговорите на прашањето под број 4, каде што учесниците даваат различни одговори. Повеќето испитаници пријавуваат недостаток на свесност за националните политики, упатствата или рамките што конкретно се однесуваат на придржувањето кон терапијата со лекови.

„Постојат некои закони за лекови и општи политики за здравствена заштита, но ништо не е фокусирано на адхеренцијата или спроведено во врска со адхеренцијата“ (учесник 3).

Преку своите одговори, учесниците во испитувањето упатуваат на преглед на документи како што се меѓународните упатства и водичи од областа здравство, Националната политика за лекови, Листата на есенцијални лекови и регулаторните улоги на Косовската агенција за медицински производи и помагала (AKPPM) и Агенцијата за храна и ветеринарство на Косово (AVUK); сепак, истите се перципирани како индиректни или недоволни.

„Ги следиме упатствата или протоколите на СЗО и од меѓународните агенции, но ништо не е конкретно прилагодено на нашиот систем“ (учесник 9).

Некои испитаници, исто така, наведуваат постоење на фармацевтски услуги и кампањи за јавно здравје, но нагласуваат дека не постои национална политика конкретно посветена на адхеренцијата кон терапијата со лекови. Понатаму, неколку учесници се осврнуваат на законите што ги регулираат наркотичните дроги и психотропните супстанции, како и на стандардите на фармацевтската пракса, како компоненти на управувањето со лекови. Сепак, целокупниот наод е дека не постои јасна национална рамка за да се обезбеди придржување на пациентите кон терапијата со пропишаните лекови. Овие одговори укажуваат дека иако повеќето КОСs се свесни за непостоењето на специфични национални протоколи, мнозинството сепак се потпира на индивидуални иницијативи и општи или меѓународни препораки за справување со непридржувањето кон терапијата со лекови кај пациентите во Косово. Овој недостаток на структурирана здравствена политика одразува слични празнини забележани и во други земји со ниски и средни приходи, каде што придржувањето кон терапијата со лекови често е деприоретизирано и покрај нејзиното критично влијание врз јавното здравје (Hoxha et al., 2023).

### 5.1.3. Ограничувања во системите за следење и известување

Оваа тема ги опфаќа одговорите на прашањата Q5–Q7, во кои испитаниците ја опишуваат евалуацијата и документацијата на адхеренцијата кон терапијата како недоследна, неформална и неструктурирана, во голема мера поради недоволните ресурси во здравствените информативни системи. Учесниците посочуваат дека здравствените работници играат клучна улога во евалуацијата, следењето, документирањето и подобрувањето на процесот на придржување кон терапијата со лекови. Здравствените работници можат да даваат насоки за правилниот начин на употреба на лековите и да го следат придржувањето кон терапијата. Сепак, некои испитаници забележуваат дека во Косово, здравствените работници честопати не се активно вклучени во евалуацијата, следењето или документирањето на придржувањето кон терапијата откако лекот ќе му биде пропишан на пациентот, бидејќи лекарите првенствено пропишуваат лекови, додека фармацевтите се главно одговорни за нивното издавање. Други го истакнуваат отсуството на официјален систем за собирање и следење на податоци за придржувањето кон терапијата со лекови. „Не постои официјална платформа за пријавување или следење на непридржувањето кон терапијата; сè е рачно и се потпира на она што го кажува пациентот“ (учесник 10).

Понатаму, се нагласува и дека здравствените работници играат клучна улога во промовирањето на подобрување на адхеренцијата преку нивната постојана поддршка, јасна комуникација и напори за стекнување на довербата на пациентите. Како што и се очекуваше, резултатите од оваа тематска анализа се во согласност со други студии спроведени низ целиот свет (Religioni et al., 2025; Kengne et al., 2024; Ihm et al., 2022; Elliott et al., 2017).

Генерално, учесниците се согласија дека проценката на адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово е ограничена и честопати неконзистентна низ целиот здравствен систем. Лекарите првенствено имаат пристап до медицински извештаи, консултации и контроли со пациенти и податоци од здравствените служби што управуваат со третманот. Во амбулантски услови, фармацевтите

генерално имаат пристап само до пропишаните рецепти, кои може и да не вклучуваат информации за дијагнозата или лабораториските резултати на пациентот. Во јавните болници и клиници при хоспитализација на пациентите, медицинскиот персонал обично ја евидентира терапијата и дозите на администрацијата во информативен болнички лист за пациентот; сепак, по завршената хоспитализација и отпуштањето од болничко лекување, не постои системски начин за следење на придржувањето кон терапијата, освен ако е евидентен неуспехот од терапијата и влошувањето на здравствената состојба на пациентот не укажува на непочитување и неследење на терапијата. Многу илустративен цитат на оваа тема е оној од учесник 2: „Иако постои одреден пристап до евиденцијата на рецепти, болничките листи за фармаколошка терапија и клиничките набљудувања, не постои централизиран систем за документирање или анализа на овие податоци лонгитудинално“.

Некои учесници, исто така ги идентификуваат самоизвештаите на пациентите, броењето на таблети, евиденцијата за издавање на нови рецепти за лекови, електронските здравствени картони, проценките на биомаркерите и клиничките исходи како методи за евалуација на придржувањето кон терапијата со лекови. Сепак, доминантен став меѓу дадените одговори беше дека Косовскиот здравствено-информативен систем не е целосно функционален, ограничувајќи го пристапот до податоците на пациентите и систематската евалуација на адхеренцијата кон терапијата со лекови.

Во врска со идентификацијата и пријавувањето на пациенти кои не се придржуваат кон терапијата со пропишаните лекови, учесниците посочуваат дека документацијата и пријавувањето на непридржувањето кон терапијата од страна на пациентите се ограничени и честопати неформални во Косово. Пријавувањето не е стандардизирано: „Дури и кога ќе идентификуваме непочитување, нема каде официјално да се пријави - нема соодветни формулари, нема база на податоци“ (учесник 1).

Повеќето КОСs наведуваат дека, според меѓународните упатства, адхеренцијата кон терапијата може да се документира во медицинското досие на

пациентот. Сепак, во Косово, официјални медицински досиеја на пациентите сè уште не постојат и не е јасно дали е достапен соодветен електронски формулар за пријавување. Некои учесници ги наведуваат институциите како што се Министерството за здравство, Националниот институт за јавно здравје на Косово (NIPHK), националните фармацевтски компании, Здравствениот инспекторат, Косовската агенција за медицински производи и помагала (AKPPM) и Косовската комора на фармацевти како можности за пријавување, но го нагласуваат недостатокот на стандардизиран, дигитализиран или детален систем. Овие наоди се во согласност со претходните студии што укажуваат дека точните системи за следење се неопходни за ефикасно управување со придржувањето кон терапијата со лекови (Gackowski et al., 2024; Schnorrerova et al., 2025).

#### **5.1.4. Технологијата како алатка со две острици**

Оваа тема е одразена во одговорите на Q10. Повеќето испитаници посочуваат дека технологијата и иновациите играат клучна улога во подобрувањето на адхеренцијата кон терапијата со лекови, бидејќи тие нудат поддршка во реално време за пациентите, го олеснуваат следењето на информациите и овозможуваат ажурирање и анализа на податоците за придржување. Сепак, според дадените одговори, улогата на технологијата се појавува и како олеснувач и како бариера. Испитаниците го признаваат потенцијалот на мобилните апликации за помош, апликациите за потсетници и нотификации, како и дигиталните здравствени платформи за поддршка на пациентите, особено кај помладата популација.

„За помладата генерација на пациенти, дигиталните потсетници, ‘паметните кутии’ за таблети и апликациите можат да бидат пресвртница“ (учесник 5).

Сепак, ограничувањата во инфраструктурата, проблемите со прифатливоста на цените и ниската дигитална писменост го ограничуваат широкото усвојување на овие нови технологии меѓу пациентите во Косово: „Постарата популација не користи паметни телефони. Дури и на многу здравствени работници им недостасува обука за имплементација на дигитални алатки“ (учесник 14).

Мислењата на КОСs се усогласуваат и со глобалните стратегии, бидејќи дигиталните здравствени податоци генерирани од корисниците сега можат да ги надополнат традиционалните електронски здравствени картони поради технолошкиот напредок и зголемената важност на нивното користење во последниве години (Mumtaz et al., 2023). Овој тренд е во согласност и со меѓународните истражувања, кои покажуваат дека иако алатките за подобрување на адхеренцијата базирани на нови технологии можат да бидат многу ефикасни (Thakkar et al., 2016; Cross et al., 2020), нивниот успех зависи од нивната применливост, прифатливоста меѓу пациентите, но и подготвеноста на здравствениот систем да ги имплементира.

#### **5.1.5. Системски и социо-културни бариери**

Оваа тема е формирана од одговорите на Q11 и Q12. Испитаниците посочуваат дека постојат бројни бариери кои го попречуваат подобрувањето на придржувањето кон терапијата со лекови кај пациентите во Косово. КОСs идентификуваат неколку препоклопувачки бариери, вклучувајќи ги:

- отсуството на дигитален систем за следење;
- ограничените ресурси и финансирање;
- недостатокот на национални упатства и протоколи;
- ниската здравствена писменост на пациентите;
- несоодветното осигурително покритие;
- недоволните образовни и промотивни програми;
- ограничената институционална поддршка.

Конзистентна тема низ одговорите на испитаниците беше недостатокот на институционална поддршка, ограничените финансиски ресурси и ниската јавна доверба во здравствените работници - особено кон оние кои не се лекари: „Пациентите им веруваат на лекарите, но честопати не ги сфаќаат фармацевтите сериозно, иако тие се последната точка на контакт пред употребата на лековите“ (учесник 4).

„Има многу квалификувани здравствени професионалци, но малкумина се вистински познавачи на почитувањето на прописите. Исто така, ни недостасува каква било меѓусекторска соработка“ (учесник 7).

Заедно, овие фактори го ограничуваат спроведувањето на ефикасни мерки за подобрување на придржувањето кон пропишаните терапии кај пациентите со хронични заболувања. Бариерите идентификувани од страна на КОСs одговараат на моделот од пет домени на фактори кои влијаат врз придржувањето кон терапијата со лекови предложен од Lehmann et al. (2014), кој вклучува:

- фактори поврзани со болеста;
- фактори поврзани со лековите;
- фактори поврзани со здравствениот систем;
- демографски и социо-економски фактори;
- фактори поврзани со пациентот и/или лицето кое се грижи за него.

За справување со нееднаквостите во придржувањето кон терапијата со лекови кај различните демографски групи, испитаниците предлагаат персонализирана едукација на пациентите, вклучување на поддршка од заедницата и семејството, кампањи за подигнување на јавната свест и подобрен пристап до здравствените услуги. Главната цел е да се спроведат насочени интервенции што ќе се справат со специфичните бариери со кои се соочува секоја демографска група и ќе ја зголемат довербата на пациентите во здравствените работници.

#### **5.1.6. Приоритетни интервенции и долгорочни цели**

Оваа тема ги синтетизира одговорите на прашањата Q8, Q9 и Q13. Во однос на најсоодветните потенцијални интервенции за подобрување на адхеренцијата на пациентите кон пропишаните терапии, КОСs ги акцентираат директните консултации и советувања, редовните прегледи и контролни следења, упатувањето кон постојните програми за усогласеност со терапијата, броењето таблети, користењето апликации или дигитални потсетници и вклучувањето на семејството. Тие исто така нагласуваат дека изборот на интервенција треба да биде прилагоден на специфичните потреби на пациентот и достапните ресурси, земајќи ги предвид

факторите како што се возраста, коморбидитетите и мотивацијата за придржување кон терапијата.

За некои пациенти, здравствената едукација и мотивациското советување се сметаат за неопходни, додека за постарите пациенти може да биде потребно да се намали бројот на лекови и да се користат електронски потсетници. Овие резултати од оваа тематска целина се совпаѓаат со резултатите и други студии, кои сугерираат дека е потребна комбинација од стратегии за да им се помогне на пациентите да го подобрат придржувањето кон нивните програми за лекување, бидејќи ниедна поединечна интервенција не е доволна за да се обезбеди конзистентно однесување при употребата на лекови (Burnier, 2024).

Како примери за најефикасните интервенции (Q9), учесниците препорачуваат персонализирано советување, редовни здравствени контроли, поедноставени режими на дозирање на лекови, употреба на дигитални алатки и вклучување на семејството.

„Советувањето предводено од фармацевт, дигиталните потсетници и честите контролни прегледи се едноставни, но моќни алатки што можеме да ги користиме - дури и веднаш без потреба од многу ресурси“ (учесник 11).

Испитаниците, исто така ја истакнуваат потребата од насочени пристапи за ранливите групи, земајќи ги предвид факторите како што се возраста, образованието и приходот на пациентот.

„Поддршката за подобрување на адхеренцијата мора да биде персонализирана - она што функционира за урбан, технолошки искусен млад човек, нема да функционира за постар пациент од рурална средина“ (учесник 2).

Неколку стратегии и интервенции предложени од KOCs, во согласност и со други неодамнешни истражувања од литературата, се особено ефикасни. На пример, три различни пристапи - модел базиран на здравствените работници во заедницата, употребата на комбинирани (дво- или три-компонентни) лекови со фиксна доза и интервенции со испраќање на кратки пораки/потсетници преку мобилни апликации - покажуваат дека ги подобруваат клиничките исходи и

придржувањето кон терапијата со лекови во секундарната превенција на кардиоваскуларни несакани ефекти кај лица со кардиоваскуларни болести (Fuller et al., 2018). Дополнителните корисни стратегии и интервенции идентификувани во студијата на Schneider и Burnier (2023) вклучуваат намалување на фреквенцијата на администрација на лекот, избегнување на лекови со сериозни несакани ефекти, минимизирање на бројот на рецепти кои се издаваат, зголемена информираност на пациентите, користење на заедничко донесување одлуки и консултации при пропишување лекови и вклучување на повеќе здравствени работници, како што се лекари, фармацевти, медицински сестри или психолози (Schneider и Burnier, 2023).

Долгорочните цели што ги истакнаа учесниците во одговорите на Q13 вклучуваат:

- интегрирање и вклучување на медицинската адхеренција во академските наставни програми;
- воспоставување на централизирани системи за следење на адхеренцијата;
- поттикнување на довербата меѓу пациентите и здравствените работници;
- развивање на здравствени политики усогласени со меѓународните упатства.

Особено илустративен цитат за оваа тематска целина е оној од учесникот 13, кој наведува: „Треба да изградиме одржливи системи - дигитални, образовни, правни - за навистина да ја поддржиме адхеренцијата кон терапијата со лекови“.

Повеќето испитаници се согласуваат дека крајната цел е да се создадат одржливи и ефикасни системи што обезбедуваат правилна употреба на лековите и го минимизираат непридржувањето кон терапијата со лекови.

Конечната синтеза на резултатите ја нагласува сложеноста на придржувањето кон терапијата со лекови во Косово, каде што стручната/професионална свесност е висока, но системската имплементација останува ограничена. Клучните предизвици се сумирани во Табела 2.

**Табела 2.** Клучни предизвици и импликации од придржувањето кон терапијата со лекови во Косово

**Table 2.** Key Challenges and Implications of Medication Adherence in Kosovo

<b>Предизвик</b>	<b>Импликација</b>
Недостаток на национална политика	Фрагментирана употреба во праксата и ниска одговорност
Нецелосно комплетиран здравствено-информативен систем	Неможност за следење, мониторирање или анализа на непридржувањето кон терапијата
Ограничувања на дигиталните алатки	Пропуштени можности за интервенции
Културна и системска недоверба	Помала улога/важност на фармацевтите и другите здравствени професионалци во донесувањето одлуки за терапијата на пациентите
Нееднаквости меѓу групите	Потреба од целни, персонализирани стратегии

## 5.2. Дел II: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за здравствени работници (HPs)

Табелата 3 ги прикажува демографските податоци на претставниците на здравствените работници, учесници во студијата (одговори од анкетниот прашалник за придржување кон терапија со лекови за HPs од Q1 до Q5). Од вкупно 101 учесник во овој дел на студијата, мнозинството беше од женски пол, што претставува 73,26% од примерокот, додека мажите претставуваа 22,77%. Четири учесници (3,96%) не дадоа информации за нивниот пол.

**Табела 3.** Демографски податоци на учесниците од групата на здравствени работници (Q1-Q5 )

**Table 3.** Demographic data of participants from the healthcare professionals' group (questionnaire Q1-Q5)

<b>Променлива</b>	<b>Категорија</b>	<b>Фреквенција (N)</b>	<b>Процент (%)</b>
<b>Пол</b>	Женски	74	73,26
	Машки	23	22,77
	Нема одговор	4	3,96
	<b>Вкупно</b>	<b>101</b>	<b>100</b>
<b>Возраст</b>	Помалку од 26 години	16	15,84
	26-35 години	29	28,71
	36-45 години	34	33,66
	46-55 години	4	3,96
	Повеќе од 56 години	2	1,98
	Нема одговор	16	15,84
	<b>Вкупно</b>	<b>101</b>	<b>100</b>
<b>Највисоко ниво на образование</b>	Медицински/фармацевтски факултет	35	34,65
	Магистерска диплома	44	43,56
	Докторат/докторски студии	18	17,82
	Нема одговор	4	3,96
	<b>Вкупно</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

<b>Работно искуство како доктор по медицина/фармацевт</b>	0-1	7	6,93
	2-4	16	15,84
	5-9	15	14,85
	10-19	23	22,77
	20+	17	16,83
	Нема одговор	23	22,77
<b>Вкупно</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	
<b>На која здравствена установа припаѓате?</b>	Болница	19	18,81
	Центар за примарна здравствена заштита	8	7,92
	Општа аптека	45	44,55
	Болничка аптека	8	7,92
	Друго	17	16,83
	Нема одговор	4	3,96
	<b>Вкупно</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Во однос на возраста, учесниците беа распределени во различни возрасни групи, со највисоки пропорции во категориите 26-35 години (28,71%) и 36-45 години (33,66%). Помал процент од учесниците беа под 26 години (15,84%), додека само 3,96% беа на возраст од 46 до 55 години, а 1,98% беа над 56 години. Информации за возраста недостасуваа за 16 учесници (15,84%).

Во однос на највисокото ниво на образование, 43,56% од учесниците имале магистерска диплома, 34,65% имале завршено медицински или фармацевтски факултет, а 17,82% имале докторат (PhD) во областа. Четири учесници (3,96%) не ги дале овие информации.

Податоците покажуваат дека само мал дел од НРPs учесниците во анкетата, околу 7%, имаат помалку од една година работно искуство. Значителен дел од испитаниците изјавиле дека имаат подолго работно искуство: 14,85% спаѓаат во опсегот од 5 до 9 години, додека најбројната група, 22,77%, изјавила од 10 до 19 години работно искуство. Покрај тоа, 16,83% од работниците имаат повеќе од 20 години искуство, што претставува највозрасна и професионално најдобро подготвена група. Сепак, значителен дел од учесниците, околу 22,77%, не одговараат на ова прашање, што ја ограничува комплетноста на распределбата. Генерално, поголемиот дел од работниците се концентрирани во опсегот од 5 до 19 години работно искуство, формирајќи го јадрото на работната сила во оваа студија.

Во однос на работната позиција, мнозинството учесници (44,55%) се фармацевти кои работат во аптеки од отворен тип, 18,81% се лекари во болници/клиники, 7,92% се лекари во центри за примарна здравствена заштита и 7,92% се фармацевти во болнички аптеки. Други 16,83% (лекари/фармацевти) работат во други видови здравствени установи, а 4 учесници (3,96%) не ги дадоа овие информации.

Во светски рамки, непридржувањето кон терапијата со лекови од страна на пациентите е сериозен здравствен проблем. Постојат бројни меѓусебно поврзани објаснувања за истото. Докажано е дека придржувањето кон терапијата со лекови се зголемува со употреба на помагала/апликации за подобрување на адхеренцијата, соодветна иницијатива, мотивација и поддршка, дури и ако едукацијата на пациентите е примарен фактор за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови (Jimmy and Jose, 2011). Во рамките на параметрите на нивната пракса, давателите на здравствени услуги, особено лекарите и фармацевтите, треба да утврдат реално остварливи методи за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови, што на крајот ќе ги подобри терапевтските

резултати. Табела 4 ги прикажува одговорите на испитаниците во однос на тоа какви насоки и упатства даваат на пациенти со хронични заболувања, делејќи ги на новодијагностицирани и редовни пациенти со хронични болести (Q6 и Q8). Резултатите покажуваат дека мнозинството учесници (83 учесници или 82,18%) даваат информации и упатства на новодијагностицирани пациенти со хронични болести за употребата на нивните лекови за време на првата посета, додека 13 учесници (12,87%) не го прават тоа, а 5 учесници (4,95%) не дале одговор на ова прашање. Што се однесува до редовните пациенти со хронични заболувања, 72 учесници (71,2%) даваат континуирани упатства за земањето на лекови, 20 учесници (19,8%) не ги даваат овие упатства, а 9 учесници (8,9%) не одговориле. Ова укажува на посветеноста на здравствените работници во едукацијата на пациентите, особено во почетната фаза од третманот.

**Табела 4.** Насоки/упатства кон пациентите со хронични заболувања - новодијагностицирани пациенти и редовни пациенти со хронични болести

**Table 4.** Participants guiding patients with chronic diseases - newly diagnosed patients, and regular patients with chronic diseases

	Да		Не		Нема одговор	
	Не	%	Не	%	Не	%
Q6. Дали давате некакви упатства/информации за тоа како новодијагностицираните пациенти со хронични заболувања треба да ги земаат своите лекови за прв пат кога ќе ве посети пациентот?	83	82,18	13	12,87	5	4,95
Q8. Дали давате некакви упатства/информации за тоа како редовните пациенти со хронични заболувања треба да ги земаат своите лекови?	72	71,29	20	19,80	9	8,91

Како одговор на Q7 („Какви информации/инструкции им давате на новодијагностицираните пациенти со хронични заболувања кога ги земаат своите лекови?“), учесниците дадоа различни одговори што ги одразуваат нивните практики и приоритети во грижата за пациентите. Некои од нив ја нагласуваат важноста на грижата за третманот и редовната грижа за пропишаните лекови,

советувајќи ги пациентите да не ги пропуштаат своите распореди за приемот на дозата на лекот. На пример, учесникот 7 изјавува: „Земајте го лекот како што е пропишано. Следете го распоредот и дозата што ви ги дал вашиот лекар. Не ја менувајте дозата без да се консултирате со вашиот лекар“. Во истиот контекст е и одговорот на учесникот 9: „Одржувајте рутина! Земајте го лекот во исто време секој ден за да одржите стабилно ниво на лекот во вашето тело“. Други учесници во испитувањето пак, се фокусираат на можните несакани ефекти од терапијата, објаснувајќи дека пациентите треба да бидат свесни за можните несакани ефекти што може да се појават и да пријават какви било загрижености. Илустративен пример е изјавата на учесникот 8: „Не прекинувајте го приемот на лекот нагло. Наглото прекинување може да ја влоши вашата состојба. Разговарајте со вашиот лекар пред да направите какви било промени“, како и на учесникот 10: „Бидете свесни за несаканите ефекти. Пријавете ги сите невообичаени несакани ефекти на вашиот лекар. Повеќето несакани ефекти се привремени, но некои може да бараат медицинска помош“. Друга група испитаници ја споменуваат важноста на редовните медицински прегледи и контроли, упатувајќи ги пациентите да не ги занемаруваат посетите на специјалист за следење на нивната здравствена состојба. Некои одговори, исто така, го нагласуваат здравиот начин на живот како дополнување на терапијата со лекови, вклучувајќи исхрана, физичка активност и избегнување на штетни фактори. Како пример соодветна е изјавата на учесникот 64: „Основно кое го нагласувам е: а) Редовната употреба на лекови е од суштинско значење; б) Промени во животниот стил (физичка активност, исхрана, спиење итн.); в) Не ја заменувајте лекарската терапија со ‘алтернативни лекови’ итн.“ Одговорот на Учесникот 77 исто така е соодветен пример: „Ги советувам пациентите повеќе да пешачат, да се грижат за својата исхрана, начинот на живот, да бидат смирени, да не пушат и да избегнуваат алкохол“. Неколку испитаници изјавуваат дека даваат информации поврзани со можните интеракции со лекови и контраиндикации со други лекови што пациентот може да ги користи истовремено.

Кога беа прашани за видот на информации/инструкции што им ги даваат на регуларните пациенти со хронична болест кои ги земаат нивните лекови (Q9), испитаниците одговараат дека најчестите информации што им се даваат на оваа

група на пациенти се поврзани со редовното земање на пропишаните лекови. Типичен одговор е тој на учесникот 1: „Најважна е редовноста и конзистентноста. Многу е важно да ги земате лековите во исто време секој ден. Ова помага да се одржи конзистентно ниво на лекови во вашето тело и ја подобрува ефикасноста на третманот.“ Илустративен е и одговорот на учесникот 6: „Редовните контролни посети кај лекарот се важни за следење на вашиот напредок и за да се направат сите потребни прилагодувања на вашиот третман. Задолжително одржувајте ги сите закажани прегледи. Кај овие пациенти го следам истиот метод како и претходно, но доколку имаат некаква оперативна интервенција, тогаш давам упатства за промена на времето на употреба за определен специфичен лек“. Покрај тоа, некои од учесниците ја нагласуваат важноста од известување на пациентите за можните несакани ефекти од лековите и потребата од редовни медицински прегледи. Соодветен пример овде е изјавата на учесникот 20: „За пациенти со хронични заболувања кои веќе го имаат воспоставено својот режим на лекување, информациите и упатствата што ги давам се за придржување кон терапијата, преглед на намената на лекот и поттикнување на редовно самоследење, како што се проверка на крвниот притисок, шеќерот во крвта и следење на какви било симптоми или несакани ефекти“. Друг дел од учесниците се фокусираат на советување за можни интеракции со други лекови, како и прилагодување на животниот стил за поддршка на процесот на лекување. Овие одговори покажуваат дека здравствените работници се стремат да обезбедат јасни и практични упатства на пациентите со хронични болести со цел да се подобри управувањето со болеста и да се избегнат компликации од пропишаната терапија. Најилустративна меѓу одговорите на прашање е изјавата на учесникот 65: „Понекогаш ги повторувам истите информации што му/и ги дадов кога беше за прв пат на преглед, за секој случај, да го/ја потсетам“.

Во однос на најчестите хронични заболувања кај пациентите (Q10), здравствените работници одговориле дека најчестите состојби што ги третираат вклучуваат артериска хипертензија и дијабетес мелитус, кои ги споменале мнозинството од нив (65%). Некои, исто така, посочуваат општо кардиоваскуларни заболувања, како и други хронични заболувања како што се респираторни

заболувања (вклучувајќи астма), обезност, канцер, ментални нарушувања, остеоартритис, ревматски заболувања и гастроинтестинални заболувања (20%). Помал број (15%) споменале проблеми со тироидната жлезда, хиперлипидемија и стоматолошки и орални заболувања.

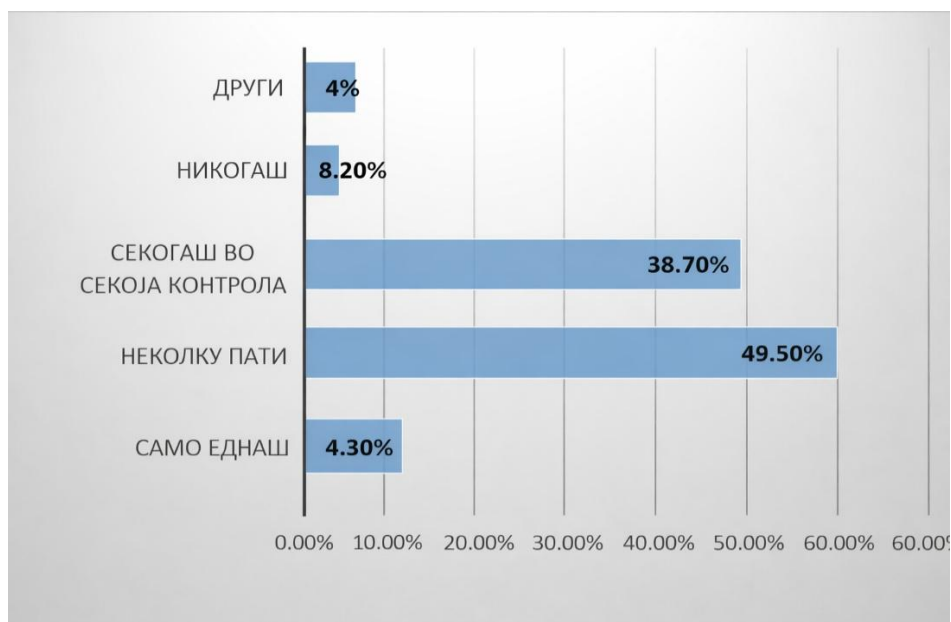
Овие одговори јасно покажуваат дека хипертензијата и дијабетесот се главен товар на хроничниот морбидитет во Косово, додека другите хронични болести се присутни со помала преваленца, но остануваат важни во долгорочната здравствена заштита. Овие наоди се во согласност со извештаите од други студии што го покажуваат глобалниот тренд (International Diabetes Federation, 2023; Williams et al., 2018; WHO, 2023; Pop et al., 2025).

Придржувањето кон терапијата со лекови не може да се подобри со една интервенција: наместо тоа, треба да се користи комбинација од неколку методи/интервенции за зголемување на адхеренцијата за да им се помогне на пациентите да ги следат своите планови за лекување (Burnier, 2024).

Еден од наједноставните методи е усната комуникација меѓу здравствените работници и пациентите (опис на важните детали при пишувањето на рецепт или дистрибуцијата на лекови, важни детали за лекот, како што се: што, зошто, кога, како и колку долго да се зема лекот итн.), на кои се посветени Q11 и Q12 од прашалникот. Според одговорите на прашањето Q11, мнозинството учесници, околу 90%, наведуваат дека го прашуваат пациентот за неговото придржување кон режимот на дозирање на лекот, додека само 10% не го прават тоа. Ова укажува дека здравствените работници, во голема мера ја следат интеракцијата на пациентот со планот за лекување со користење на усна комуникација, нагласувајќи ја важноста на адхеренцијата за ефикасноста на терапиите.

Слика 2 ги илустрира одговорите на прашањето Q12: „Колку често ги прашувате вашите пациенти со хронични заболувања за нивното придржување кон терапијата со лековите?“. Резултатите покажуваат јасна варијација во практиката кај здравствените работници. Поголемиот дел од испитаниците (49,5%) изјавиле дека ги прашуваат своите пациенти за придржувањето кон терапијата со лекови само неколку пати, што укажува дека редовната усна проценка на придржувањето

и нејзиното следење не се постојано интегрирани во клиничката пракса. Сепак, значителен дел (38,7%) изјавиле дека прашуваат за придржувањето за време на секоја консултација, што одразува посилна посветеност на континуирано следење на придржувањето. Од друга страна, мал број здравствени работници пријавиле поограничени практики: 4,3% прашуваат само еднаш, додека 3,2% изјавиле дека воопшто не прашуваат. Дополнително, 4% биле категоризирани како „други“, што укажува на алтернативни или неспецифицирани пристапи кои не одговараат на наведените опции.

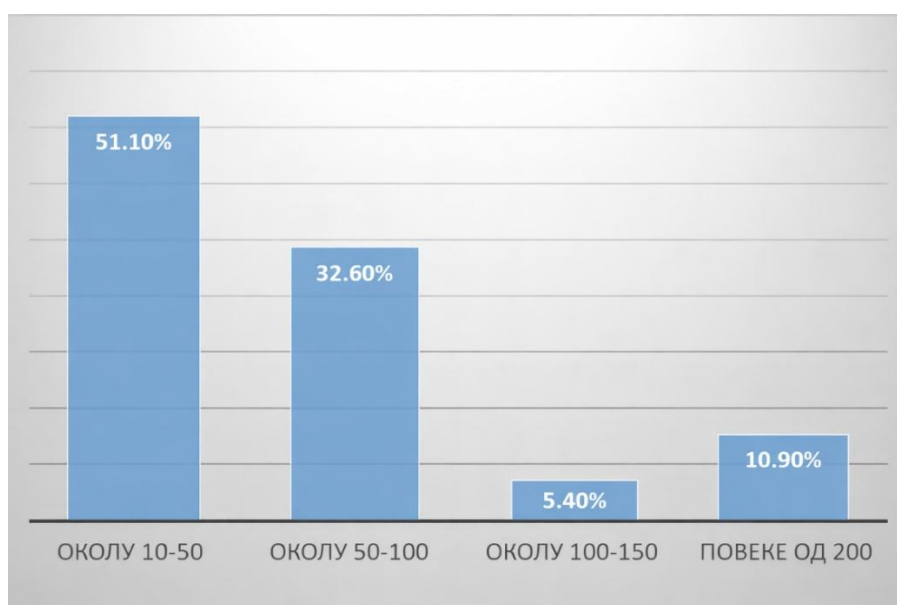


**Слика 2.** Распределба на одговорите на Q12 (Колку често ги прашувате вашите пациенти со хронични заболувања за нивното придржување кон лековите?)

**Figure 2.** Distribution of answers on Q12 (How often do you ask your patients with chronic diseases about their medication adherence?)

Слика 3 ги прикажува одговорите на прашањето Q13: „Колку пациенти со хронични заболувања имавте во изминатиот месец?“ Податоците укажуваат на забележителна варијација во бројот на пациенти со хронични заболувања кои ги третираат здравствените работници во Косово. Најголемиот дел од испитаниците (51,1%) изјавиле дека прегледале помеѓу 10 и 50 пациенти, што укажува дека овој опсег претставува типично оптоварување со пациенти за повеќето професионалци.

Значителна група (32,6%) изјавиле дека имале помеѓу 50 и 100 пациенти, што укажува на умерено повисоко ниво на клиничка изложеност. Спротивно на тоа, помал процент од испитаниците изјавиле дека третираат поголем обем на пациенти. Поточно, 5,4% третирале помеѓу 100 и 150 пациенти, додека 10,9% изјавиле дека се грижеле за повеќе од 200 пациенти во текот на месецот. Овие наоди откриваат дека иако поголемиот дел од здравствените работници работат со умерен број пациенти, сепак постои значителна подгрупа која управува со значително поголем обем на работа, што може да има импликации врз оптоварувањето со работа, распределбата на времето и квалитетот на грижата.



**Слика 3.** Распределба на одговорите на Q13 (Колку пациенти со хронични заболувања имавте во изминатиот месец?)

**Figure 3.** Distribution of answers on Q13 (How many patients with chronic diseases did you have in the past month?)

Резултатите што беа добиени за Q12 и Q13 одговараат на претходно спроведените истражувања. На пример, според анкета спроведена меѓу здравствените работници кои лекуваат хипертензија во Центрите за извонредност на Европското здружение за хипертензија (ESH), само 23% од лекарите рекле дека е исклучително тешко да се идентификуваат пациентите кои не се придржуваат до

третманот, додека 53% рекле дека е донекаде тешко (Burnier et al., 2021). Овие одговори се неочекувани со оглед на минималното време што лекарите го поминуваат со пациентите дискутирајќи за препорачаните терапии (помеѓу една и пет минути), особено ако дневното оптоварување со пациенти е големо, како и ниската сигурност на методите што се користат за идентификување на неоптимално придржување кон терапијата во лекарската ординација, претежно интервјуа со пациентите (Meddings et al., 2012).

Поновите студии од областа покажуваат дека одредени интервенции за подобрување на придржувањето кон терапијата се особено успешни. На пример, откриено е дека три различни стратегии го подобруваат и придржувањето кон терапијата со лекови и клиничките резултати во секундарната превенција на кардиоваскуларни настани кај лица со атеросклеротични кардиоваскуларни заболувања: стратегија базирана на здравствените работници во заедницата, употребата на лекови-комбинации со фиксни дози и кратките пораки/потсетници (Fuller et al., 2018). Други корисни стратегии вклучуваат намалување на фреквенцијата на администрација, избегнување лекови кои имаат многу несакани ефекти, запирање на пропишувањето на непотребни рецепти, пропишување лекови врз основа на заеднички процес на одлучување и вклучување на различни медицински професионалци како што се лекари, фармацевти, медицински сестри или психолози (Schneider and Burnier, 2023). Во овој контекст, Табела 5 ги сумира одговорите за видовите и фреквенцијата на интервенции што ги користат здравствените работници за поддршка на адхеренцијата кон терапијата со лекови кај пациентите со хронични заболувања во Косово. Податоците укажуваат на значителни варијации и во видовите и во фреквенцијата на овие интервенции. Најчесто користената стратегија е индивидуална консултација, при што 38% од испитаниците ја користат многу пати, а само 1,1% никогаш не ја користат, што ја прави најдоследно применет пристап. Прегледот на лековите, исто така, покажува честа употреба, при што 31,5% ги користат понекогаш и 22,8% многу пати, а само мал процент (3,3%) никогаш не ги применуваат. Брошурите или летоците се користат умерено, при што 25% ги користат понекогаш и 16,3% барем еднаш, иако 10,9% никогаш не ги користат, што укажува дека некои здравствени работници сè

уште се потпираат на пишани материјали, но во помала мера отколку директната интеракција со пациентите. Телефонските повици или потсетниците се користат помалку интензивно, при што повеќето одговори се распределени преку повремена употреба: 13% ги користат двапати, 16,3% понекогаш и 12% никогаш, што укажува на мешано ниво на ангажман со овој метод.

Од особена загриженост е што значителен процент (35,9%) од испитаниците навеле дека „не преземаат ништо“ за да го подобрат придржувањето кон терапијата со лекови кај своите пациенти, што може да рефлектира ограничено време, ресурси или свесност за ефикасните стратегии за зголемување на адхеренцијата. Категоријата „Други“, исто така, покажува разновидни примени, што укажува дека може да има дополнителни методи специфични за контекстот или иновативни методи во употребата, иако не се универзално усвоени.

**Табела 5.** Одговори на Q14 - Тип и фреквенција на интервенции што им се обезбедуваат на пациентите со хронични заболувања за подобрување на нивната адхеренција кон терапијата со лекови

**Table 5.** Answers on Q14 - Type and frequency of interventions provided to patients with chronic diseases to improve their medication adherence

Тип на интервенција	Еднаш		Двапати		Три пати		Понекогаш		Повеќе пати		Никогаш	
	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)	Број	(%)
Не прави ништо	6	6,5	4	4,3	3	3,3	7	7,6	5	5,4	33	35,9
Брошура/ лифлет	15	16,3	4	4,3	4	4,3	23	25	10	10,9	10	10,9
Индивидуална консултација	8	8,7	10	10,9	12	13	11	12	35	38	1	1,1
Преглед на лекови	9	9,8	8	8,7	10	10,9	29	31,5	21	22,8	3	3,3
Телефонски повик/ потсетник	11	12	12	13	7	7,6	15	16,3	9	9,8	11	12
Други	11	12	8	8,7	6	6,5	10	10,9	10	10,9	10	10,9

Едно многу важно прашање од анкетниот прашалник за НРs за конечниот исход од ова истражување: „Дали моментално постојат насоки, упатства или протоколи за адхеренција кон терапијата со лекови во Косово и кои од нив ги следите за справување со непридржувањето кон терапијата со лекови?“ (Q15), ги наведе испитаниците да даваат различни одговори. Повеќето, 64% одговорија со „не“, нагласувајќи дека не се информирани за постоењето на специфични упатства, водичи или протоколи во врска со адхеренција кон терапијата во Косово. Еден мал дел, 4% од испитаниците изјавува дека нема специфични домашни протоколи и дека главно се користат меѓународни упатства, како што се оние од Европската агенција за лекови (EMA), регистарот на лекови, медицински клинички протоколи или брошури со информации. Мал број испитаници, 16% одговорија со „да“, наведувајќи го постоењето на некои протоколи и упатства, но без секогаш да ги именуваат. Еден дел од испитаниците, 16% од нив, воопшто не одговорија на ова прашање. Овие одговори укажуваат дека справувањето со непридржувањето кон терапијата со лекови во Косово во голема мера се базира на индивидуални дејствија и општи или меѓународни упатства, додека наменските национални протоколи остануваат нејасни или непознати за повеќето здравствени работници.

Табела 6 ги прикажува дескриптивните статистики во врска со интервенциите што им се обезбедуваат на пациентите кои покажале однесување на непридржување кон терапијата со лекови (одговори на Q16). Минималната забележана вредност беше 0,00, што укажува на испитаниците кои изјавиле дека не обезбедиле никаква интервенција, додека максималната вредност беше 1,00, што ги претставува оние кои обезбедиле интервенции. Просечниот резултат од 0,60 сугерира дека, во просек, повеќето здравствени работници имаат тенденција да обезбедат некаков вид помош или интервенција на пациентите кои се борат со придржувањето кон терапијата со лекови. Стандардната девијација од 0,492 укажува на умерено ниво на варијација меѓу одговорите, што ги одразува разликите во практиката и пристапите меѓу работниците. Вредноста на варијацијата (0,242) дополнително го поддржува постоењето на варијабилност, иако не е високо дисперзирана.

**Табела 6.** Описна статистика за интервенции обезбедени за пациенти со однесување кое не се придржува кон лековите

**Table 6.** Descriptive Statistics for Interventions Provided to Patients with Non-Medication Adherence Behavior

	N	Минимум	Максимум	Средно	Стандардна девијација	Варијанса
Каква помош/интервенции сте обезбедиле за пациенти со детектирано непридржување кон терапијата со лекови?	101	0,00	1,00	0,6000	,49237	,242
Важечко N (по листа)	101					

Поради нивната здравствена состојба, на пациентите со хронични заболувања, особено ако се постари лица, често им се пропишуваат повеќе лекови, што им го отежнува самостојното земање на лековите дома (Horvat et al., 2024). Факторите поврзани со болеста, лековите, здравствениот систем, демографските и социо-економските фактори, како и факторите од страна на пациентот и лицето кое се грижи за него, се петте главни категории во кои Lehmann et al. ги делат бариерите што влијаат врз придржувањето кон терапијата со лекови (Lehmann et al., 2014). На пример, една друга студија, во категоријата „бариери од страна на пациентите“, ги идентификува бариерите како што се забораеност, недостаток на свесност, слаба писменост и сложени режими на дозирање како најважни (Dharvees et al., 2022).

Последователно, последните две прашања (Q17 и Q18) од нашиот анкетен прашалник се насочени кон идентификување на бариерите што го ограничуваат знаењето за и имплементацијата на адхеренцијата кон терапијата со лекови кај здравствените работници, како и можните интервенции од страна на фармацевтите за надминување на овој проблем (Q18). Испитаниците идентификуваа неколку клучни бариери што ја ограничуваат примената на адхеренцијата во нивната секојдневна пракса (Табела 7). Тие можат да се поделат во три главни групи: бариери поврзани со лековите, бариери поврзани со пациентот и бариери поврзани со здравствениот систем. Еден од најспомнуваните аспекти беше недостатокот на образование и знаење кај пациентите, вклучително и разбирањето на важноста од

навременото и редовното земање лекови и пропишаниот режим. Многу учесници, исто така, го истакнаа недостатокот на мотивација, недовербата кон фармацевтите, како и тешкотиите што ги носи напредната возраст на некои пациенти. Друга важна категорија бариери е поврзана со социо-економските ограничувања. Учесниците споменаа дека пациентите често ја прекинуваат терапијата поради високите трошоци за истата, недостатокот на здравствено осигурување или тешкотиите при пристап до лекови и здравствени услуги. Исто така, беа идентификувани и бариерите од страна на здравствениот систем, како што се недостатокот на јасни протоколи и упатства за управување со адхеренцијата кон терапијата со лекови, ограниченото време за време на прегледите, недостатокот на редовно следење и едукативни материјали. Некои испитаници, исто така, ја посочија сè уште неконсолидираната улога на фармацевтот во клиниките (недостигот од клинички фармацевти) и практиките на прекумерно пропишување на лекови како дополнителни пречки.

**Табела 7.** Описна статистика за бариерите и интервенциите на фармацевтите поврзани со адхеренцијата кон терапијата со лекови во секојдневната пракса

**Table 7.** Descriptive statistics for barriers and pharmacists' interventions related to medication adherence in daily practice

	N	Минимум	Максимум	Средно	Стандардна девијација	Варијанса
Информации што треба да ги прочита пациентот (брошура)	96	1,00	5,00	3,1667	1,48442	2,204
Индивидуална консултација (лице в лице)	93	1,00	5,00	3,1935	1,72108	2,962

Можете ли да ги идентификувате трите најважни пречки што ве ограничуваат да имплементирате адхеренција во вашата секојдневна пракса? (Доколку сте фармацевт, одете на Q18; ако сте лекар, последното прашање за вас е Q17)	85	1,00	5,00	1,6471	1,02011	1,041
Каква помош/интервенции сте обезбедиле за пациентите со детектирано непридржување кон терапијата со лекови?	100	0,00	1,00	0,6000	,49237	,242
Преглед на лековите	93	1,00	5,00	3,1505	1,35892	1,847
Телефонски повик како потсетник	93	1,00	5,00	3,1290	1,32062	1,744
Користење на различни мобилни апликации	93	1,00	5,00	3,2903	1,43391	2,056
Важечко N (по листа)	81					

Меѓу пријавените интервенции, се издвојува индивидуалната консултација лице в лице со просечен резултат од  $M = 3,19$  ( $SD = 1,72$ ), што укажува дека тоа е релативно чест метод што го користат здравствените работници за да се промовира придржувањето кон терапијата со лекови. Слично на тоа, употребата на различни мобилни апликации, исто така, покажува висок просек ( $M = 3,29$ ), што одразува зголемена свесност за можностите од страна на дигиталните алатки за поддршка на придржувањето кон терапијата на пациентите.

Прегледот на лековите ( $M = 3,15$ ) и телефонските повици како потсетници ( $M = 3,13$ ) се исто така често користени интервенции, што укажува дека давателите на здравствени услуги активно се вклучуваат во директна и поддржувачка комуникација со своите пациенти. Во меѓувреме, обезбедувањето брошури или летоци има средна вредност од  $M = 3,17$ , што укажува дека пишаните материјали остануваат релевантна, иако малку поретка, стратегија за едукација на пациентите.

Во однос на бариерите за спроведување интервенции за придржување кон терапијата со лекови, прашањето во кое учесниците требаше да ги идентификуваат трите најзначајни бариери имаше најнизок просек ( $M = 1,64$ ,  $SD = 1,02$ ). Овој низок просек одразува силен консензус меѓу испитаниците за важноста на овие ограничувања, истакнувајќи ја потребата од насочени интервенции за нивно решавање во секојдневната пракса.

На крај, прашањето дали испитаниците обезбедиле каков било вид интервенција кај пациентите со однесување кое детектира непридржување кон терапијата, покажува бинарна средна вредност од  $M = 0,60$  ( $SD = 0,49$ ), што укажува на тоа дека повеќе од половина од учесниците презеле мерки за поддршка на овие пациенти.

За да се провери дали постои статистички значајна разлика помеѓу нивоата на образование на здравствените работници и фреквенцијата на обезбедување индивидуални консултации за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови, беа извршени дескриптивни и ANOVA анализи. Резултатите се прикажани во табелите 8 и 9. Според податоците во Табела 8 од дескриптивната анализа, се забележува дека здравствените работници со магистерски студии имаат највисока фреквенција на обезбедување индивидуални консултации ( $M = 0,3878$ ;  $SD = 0,49229$ ), по што следат оние со завршени докторски студии ( $m = 0,3000$ ;  $SD = 0,41404$ ), додека HPs кои штотуку го завршиле медицинскиот/фармацевтскиот факултет имаат најниска фреквенција ( $M = 0,2286$ ;  $SD = 0,42604$ ). Ова укажува дека постојат разлики меѓу групите, со тенденција здравствените работници со повисоко образование да бидат повеќе вклучени во обезбедувањето индивидуални консултации за подобрување на придржувањето на пациентите кон терапијата. Сепак, за да се процени дали овие разлики се статистички значајни, беше спроведена ANOVA анализа, како што е прикажано во Табела 9. Статистичката вредност на F е 1,675, додека нивото на статистичка значајност (Sig.) е 0,193. Бидејќи оваа оценка е поголема од вообичаеното критично ниво,  $p = 0,05$ , резултатот не е статистички значаен. Ова значи дека нема доволно докази за да се поддржи претпоставката дека разликите меѓу групите се резултат на нивото на

образование, а не на случајноста. Ова може да значи дека други фактори, како што се практичното искуство, личниот пристап кон грижата за пациентите или условите за работа, играат поважна улога.

**Табела 8.** Описна анализа на разликата помеѓу нивоата на образование на НРs и фреквенцијата на обезбедување индивидуални консултации за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови

**Table 8.** Descriptive analysis of the difference between the levels of education of healthcare professionals and the frequency of providing individual consultations to improve medication adherence

	Н	Средно	Стандардна девијација
Медицински/фармацевтски факултет	35	,2286	,42604
Магистерска диплома	49	,3878	,49229
Докторска диплома	15	0,3000	,41404
Недостасува	2		
Вкупно	101	,3030	,46191

**Табела 9.** ANOVA анализа за разликата помеѓу нивоата на образование на НРs и фреквенцијата на обезбедување индивидуални консултации за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови

**Table 9.** ANOVA analysis on the difference between the levels of education of healthcare professionals and the frequency of providing individual consultations to improve drug compliance

	Збир на квадрати	Df	Среден квадрат	F	Sig.
Помеѓу групите	,705	2	,353	1,675	,193
Во рамките на групите	20,204	96	,210		
Вкупно	20,909	98			

Врз основа на резултатите добиени од презентираниот испитување, видно е дека здравствените работници во Косово користат широк спектар на интервенции за подобрување на адхеренцијата на пациентите кон терапијата со лекови, при што индивидуалните консултации и употребата на мобилни апликации се појавуваат како најчести практики. Високата просечна употреба на консултации лице в лице ( $M = 3,19$ ) и дигитални апликации ( $M = 3,29$ ) укажува на силна ориентација кон пристапи кои обезбедуваат директна комуникација и технологија за поддршка на пациентите. Овој тренд е во согласност и со наодите од меѓународната литература, кои сугерираат дека персонализираните и интервенциите базирани на технологија имаат значително влијание врз подобрувањето на придржувањето кон терапијата со лекови (Thakkar et al., 2016; Cross et al., 2020; Kang, 2022; Agbo et al., 2025). Сепак, распределбата на употребата на други методи, како што се преглед на терапијата ( $M = 3,15$ ) и телефонските потсетници ( $M = 3,13$ ), сугерира дека некои практики сè уште се применуваат поретко, можеби како резултат на временски ограничувања или недостаток на потребни ресурси.

Загрижувачки е значителниот дел од здравствените работници (35,9%) кои пријавуваат дека не преземаат никакви мерки за зголемување на придржувањето кон терапијата со лекови од страна на пациентите, што може да одразува предизвици како што се големо работно оптоварување, недостаток на јасни протоколи или перцепција дека ова не е директно дел од нивната професионална улога. Сепак, податоците за пациентите со однесување кое детектира непридржување кон терапијата укажуваат на поголема посветеност, бидејќи само 3,1% од здравствените работници не интервенираат, што укажува дека интервенциите се пофокусирани кога проблемот е идентификуван. Резултатите во врска со работното оптоварување покажуваат дека повеќето здравствени работници прегледуваат до 100 пациенти со хронични заболувања месечно, што може да има важни импликации за нивниот капацитет да обезбедат персонализирана и континуирана грижа. Високото работно оптоварување може

негативно да влијае на времето и енергијата што може да се посветат на едукативни и поддржувачки активности за пациентите.

### 5.3. Дел III: Резултати од анализата на анкетниот прашалник за пациенти со хронични заболувања

Резултатите од Дел А (Q1-Q9) од Прашалникот за пациенти со хронични заболувања кои ги покажуваат социодемографските карактеристики на пациентите кои учествувале во анкетата, се прикажани во Табела 10.

**Табела 10.** Демографски карактеристики на испитаниците (N = 100)

Променлива	Категорија	Фреквенција (f)	Процент (%)
<b>Пол</b>	Машки	54	54,0
	Женски	46	46,0
<b>Брачна состојба</b>	Не е во брак	13	13,0
	Во брак/живеење заедно	87	87,0
<b>Највисоко стекнато формално образование</b>	Основно образование	16	16,0
	Средно училиште	21	21,0
	Диплома за завршено високо образование	45	45,0
	Магистерска диплома	15	15,0
	Докторска диплома	3	3,0
<b>Работен статус</b>	Вработен	77	77,0
	Пензиониран	15	15,0
	Не работи	8	8,0
<b>Месечен приход</b>	< 200 евра	9	9,0
	200 евра – 300 евра	10	10,0
	300 евра – 400 евра	6	6,0
	400 евра – 500 евра	23	23,0
	500 евра – 700 евра	38	38,0

	700 евра – 900 евра	12	12,0
	> 1000 евра	2	2,0
<b>Приходот ги покрива трошоците за домаќинството</b>	Да	14	14,0
	Не	85	85,0
	Недостасува/Друго	1	1,0
<b>Здравствено осигурување</b>	Приватно осигурување	26	26,0
	Без осигурување	74	74,0
<b>Дали живеете во градска или рурална област (град/село)</b>	Град	78	78,0
	Село	22	22,0

Примерокот на студијата составен од 100 испитаници, со релативно избалансирана распределба на половите, составена од 54% машки и 46% учесници од женскиот пол, укажува на отсуство на значајна родова пристрасност. Во однос на брачниот статус, мнозинството се во брак или живеат во заедница (87%), додека 13% се сами, што укажува дека повеќето учесници воспоставиле семејни односи. Во однос на нивото на образование, 45% од испитаниците имале завршено високо образование, 21% имале завршено средно образование, 16% имале завршено основно образование, 15% имале магистратура и 3% поседувале докторска диплома. Генерално, оваа распределба одразува примерок со претежно умерено до високо образовно ниво.

Статусот на вработеност покажа дека мнозинството учесници (77%) се активно вработени, додека 15% се пензионирани, а 8% се невработени, што одразува претежно активен примерок на работна сила. Месечните приходи варираат кај испитаниците: 38% заработуваат 500-700 евра, 23% заработуваат 400-500 евра, 12% заработуваат 700-900 евра, 10% заработуваат 200-300 евра, 9% заработуваат помалку од 200 евра, 6% заработуваат 300-400 евра и 2%

заработуваат над 1000 евра. И покрај овој опсег, само 14% од учесниците изјавиле дека нивниот приход може целосно да ги покрие трошоците за домаќинството, додека 85% укажуваат на финансиска недоволност, што укажува на потенцијален економски притисок за поголемиот дел од примерокот.

Здравственото осигурување на учесниците е ограничено, при што 74% од испитаниците немаат никаква форма на осигурување. За споредба, 26% изјавија дека имаат приватно осигурување, што укажува дека пристапот до здравствена заштита може да биде ограничен за значителен дел од примерокот. Дополнително, повеќето учесници живеат во урбани средини (78%), во споредба со 22% кои живеат во рурални средини, што одразува претежно урбана популација на испитаниците.

Возраста на испитаниците (Табела 11) се движи од 19 до 75 години, со просечна возраст од 52,4 години (SD = 11,5), што укажува на умерено широка возрастна распределба којашто вклучува млади возрасни, лица на средна возраст и постари лица. Релативно големата стандардна девијација ја одразува варијабилноста во возраста на учесниците, иако повеќето се групираат околу средната вредност. Генерално, примерокот претставува разновидна возрастна популација, што дава можност да се испитаат здравствените и социјалните фактори во различни животни фази.

**Табела 11.** Описна статистика за возраста на испитаниците

	Н	Минимум	Максимум	Средно	Стандардна девијација
Возраст	100	19,00	75,00	52,3939	11,50405
Важечко N (по листа)	100				

Резултатите од Дел Б (Q1-Q13) од Прашалникот за пациенти со хронични заболувања, кои ги прикажуваат податоците за здравјето и состојбата на болеста на пациентите учесници во анкетата, се дадени подолу како квантитативни или описни податоци, во зависност од типот на прашањето.

### Q1. Која хронична болест ја имате?

Резултатите од анкетата покажуваат дека дијабетесот (19%) и хипертензијата (15%) се најчесто пријавувани хронични состојби кај испитаниците. Други значајни состојби вклучуваат хипотироидизам (13%) и Хашимотова болест (11%), што одразува значајни здравствени проблеми поврзани со тироидната жлезда во примерокот. Мускулно-скелетните нарушувања, вклучувајќи ги артритисот (8%) и ревматоидниот артритис (6%), исто така биле релативно чести.

Поретки состојби, од кои секоја зафаќа приближно 2-4% од примерокот, вклучуваат остеопороза, дислипидемија, бубрежна инсуфициенција, дијабетична нефропатија, псоријаза, депресија, бубрежна инсуфициенција, Бехчетова болест, епилепсија, канцер на дојка и остеоартритис. Генерално, наодите откриваат разновиден спектар на хронични заболувања, со доминација на метаболички, кардиоваскуларни, тироидни и мускулно-скелетни нарушувања. Овие резултати ја нагласуваат потребата од сеопфатни стратегии за управување кои истовремено се справуваат со повеќе здравствени состојби.

### Q2. Колку години имате хронична болест?

Времетраењето на хроничната болест кај испитаниците значително варира, почнувајќи од 1 до 17 години, со просечно времетраење од 5,4 години ( $SD = 2,85$ ) (Табела 12). Ова укажува дека додека некои учесници неодамна биле дијагностицирани, други ја контролираат својата состојба повеќе од една деценија, што одразува широк спектар на искуство со болеста во рамките на примерокот. Стандардната девијација укажува на умерена варијабилност околу просекот, при што повеќето испитаници живеат со својата состојба приближно 5 до 6 години. Овие наоди ја истакнуваат важноста за спроведување на краткорочни и долгорочни стратегии за лицата со хронични заболувања.

**Табела 12.** Описна статистика за времетраењето на хроничната болест кај испитаниците

Променлива	N	Минимум	Максимум	Средно	Стандардна девијација
------------	---	---------	----------	--------	-----------------------

Години со хронични заболувања	100	1	17	5,39	2,85
-------------------------------	-----	---	----	------	------

**Q3. Информации за лековите што ги земате моментално.**

Ова прашање се состои од три дела, имено: i) број на употребувани лекови; ii) име на лековите; iii) фреквенција на администрација на лекови (на ден) (и за орални и за инјекциони форми).

Добиените податоци (Табела 13) покажуваат дека мнозинството испитаници користат перорални форми на лекови, при што повеќето учесници (47%) земаат три различни орални лекови дневно. Помал дел од испитаниците изјавиле дека земаат еден лек (18%), два лека (12%) или четири лекови (18%), што ја истакнува преваленцата на полифармација во примерокот. Мал број од испитаниците (5%) изјавиле дека користат инјекциони форми, што укажува дека инјекционите се користат поретко во споредба со оралните терапии. Генерално, наодите сугерираат дека учесниците генерално ги управуваат своите хронични состојби со употреба на повеќе различни лекови дневно, нагласувајќи ја важноста на внимателното управување и следење на лековите за да се промовира придржувањето и да се минимизира ризикот од потенцијални интеракции со лекови.

**Табела 13.** Број на лекови што ги употребуваат испитаниците (N = 100)

Вид на лек	Категорија	Фреквенција (f)	Процент (%)
Орални форми	1 лек	18	18,0
	2 лекови	12	12,0
	3 лекови	47	47,0
	4 лекови	18	18,0
Инјекции	1 инјекција	5	5,0
Вкупно		100	100,0

Собраните податоци покажуваат дека пациентите користат широк спектар на перорални лекови за справување со нивните хронични состојби. Ова одразува

високо ниво на полифармација, дефинирана како истовремена употреба на повеќе лекови, обично за третман на неколку здравствени состојби.

Најчесто пријавуваните лекови вклучуваат Аспирин (100 mg), кој го користат 24% од испитаниците, првенствено за кардиоваскуларна профилакса и превенција од тромботични компликации. Забележителен дел од учесниците, исто така, пријавиле дека користат Глукофаг (Метформин 850 mg) (7%), третман од прва линија за дијабетес мелитус тип 2, како и Енап Н (еналаприл малеат/хидрохлоротиазид) (9%), кој се пропишува за управување со хипертензијата.

Дополнително, 7% од испитаниците пријавиле дека користеле тироксил (левотироксин), што укажува на значителна преваленца на нарушувања на тироидната жлезда. Додатоци во исхраната како што се селен, витамин В6 и калциум-цинк-витамин D3 исто така користеле значителен дел од учесниците, првенствено за метаболичка поддршка и општо подобрување на имунолошката функција.

Овие наоди ја нагласуваат важноста на внимателен, мултидисциплинарен пристап кон управувањето со хроничните болести, земајќи ги предвид потенцијалните интеракции со лекови и потребата од континуирано следење на терапевтските ефекти. Истовремената употреба на повеќе лекови бара тесна координација меѓу здравствените работници за да се обезбеди ефикасност на третманот и да се минимизира ризикот од несакани ефекти или фармаколошки интеракции (Roncal-Belzunce et al., 2025).

Табела 14 покажува дека мнозинството испитаници (56,7%) ги земаат своите орални лекови еднаш дневно (1x1). Значителен дел (35,8%) ги земаат лековите двапати дневно (2x1), што ја одразува потребата од почесто дозирање кај одредени хронични состојби. Поретко вообичаените распореди на дозирање вклучуваат двапати неделно (2x7, 4,2%), двапати на 15 дена (2x15, 1,7%) и двапати на 10 дена (2x10, 1,7%), што укажува дека само мал број на испитаници ги следат овие продолжени режими на дозирање.

**Табела 14.** Фреквенција на орална администрација на лекови дневно

Фреквенција на администрација	Фреквенција	Процент (%)
1x1 (еднаш дневно)	68	56,7
2x1 (двапати на ден)	43	35,8
2x7 (двапати неделно)	5	4,2
2x15 (двапати на секои 15 дена)	2	1,7
2x10 (двапати на секои 10 дена)	2	1,7
Вкупно	120	100,0

*Q4. Дали имате и некоја друга болест освен основната хронична болест?*

Поголемиот дел од испитаниците (79%) пријавиле дека немаат дополнителни хронични состојби, што укажува дека повеќето учесници се справуваат само со нивната/ите примарна/и болест/и (Слика 4). Меѓу оние со коморбидитети, хипертензијата била најчеста (7%), проследена со срцеви заболувања (4%), мозочен удар (3%), дислипидемија (3%), дијабетес (2%) и остеопороза (2%). Овие наоди сугерираат дека мал број од учесниците доживуваат коморбидитети, што може да го комплицира управувањето со болестите и да ја зголеми потребата од интегрирана грижа. Генерално, иако повеќето испитаници се релативно без дополнителни здравствени состојби, дел од популацијата може да бара поблизок мониторинг и стратегии за управување со повеќе болести.

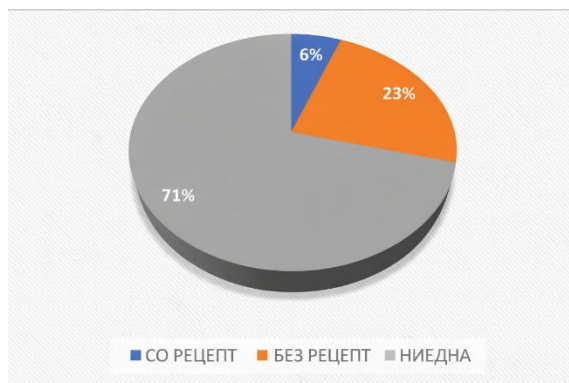


**Слика 4:** Дополнителни хронични состојби (освен примарно третираната хронична болест) кај учесниците

*Q5. Кои лекови, освен лековите што ви се пропишани со рецепт за вашата примарна хронична болест, ги земате во моментов?*

Графиконот (слика 6) покажува дека мнозинството испитаници (71%) изјавиле дека не земаат никакви лекови освен оние што се пропишани за нивната примарна хронична болест. Помал дел од учесниците изјавиле дека користат лекови без рецепт (23%), како што се ОТС лекови или додатоци во исхраната, додека 6% навеле дека користат дополнителни лекови на рецепт.

Овие наоди укажуваат дека самолекувањето е релативно честа појава кај дел од испитаниците, особено со лекови без рецепт. Сепак, повеќето учесници строго се придржуваат до пропишаниот режим за нивната примарна состојба. Ова ја нагласува важноста на здравствените работници да ја следат употребата на дополнителни лекови за да се избегнат потенцијални интеракции со лекови и да се обезбеди безбедно и ефикасно управување со болестите.



**Слика 6:** Употреба на други лекови освен пропишаните за примарната хронична болест кај пациентите

*Q6. Дали ви е потребна помош од други за да ги земате своите лекови?*

Огромното мнозинство од испитаниците (87%) не бараат помош околу администрацијата на нивните лекови, што укажува дека повеќето учесници се способни самостојно да го управуваат својот пропишан третман. Мал дел (13%) изјавиле дека им е потребна помош од други, најверојатно поради фактори како што се возраста, физичките ограничувања или сериозноста на нивната болест. Овие наоди истакнуваат дека самостојното управување со лековите е вообичаено во примерокот, додека на малкумина може да им биде потребна надворешна поддршка. Ова ја нагласува важноста на обезбедување дополнителна помош или следење за лицата кои се соочуваат со предизвици со придржувањето кон терапијата со лекови.

*Q7. Колку често на годишно ниво го посетувате вашиот лекар за да ја консултирате вашата клиничка состојба поврзана со вашата хронична болест?*

Резултатите од одговорите на Q7 (дадени во Табела 15) покажуваат дека испитаниците го посетуваат својот лекар за консултации поврзани со нивната хронична состојба помеѓу 1 и 6 пати годишно, со просек од 2,8 посети годишно (SD = 1,20). Варијансата од 1,43 одразува умерена варијабилност во фреквенцијата на посети кај учесниците. Овие наоди сугерираат дека, иако повеќето испитаници се вклучуваат во редовни здравствени контроли, фреквенцијата на посети варира, потенцијално поради разлики во сериозноста на болеста, придржувањето на

пациентот кон терапијата или пристапот до здравствените услуги. Редовните консултации се неопходни за ефикасно управување со хроничните состојби, следење на ефикасноста на третманот и спречување на компликации.

**Табела 15.** Фреквенција на посети на лекар на годишно ниво за консултации за хронични заболувања

	Н	Минимум	Максимум	Средно	Стандардна девијација	Варијанса
Q7. Колку често годишно го посетувате вашиот лекар за да ја консултирате вашата клиничка состојба поврзана со вашата хронична болест?	100	1,00	6,00	2,8000	1,19764	1,434

*Q8. Кој ви ги дава информациите за вашите лекови?*

Ова беше прашање со повеќекратен избор (опции: доктор/фармацевт/мед. сестра/друго), а резултатите се дадени како број на пациенти кои одговориле со дадените опции. Огромното мнозинство од испитаниците, 91 пациент, добиле информации за своите лекови од својот лекар, 82 пациенти добиле информации за своите лекови од својот фармацевт, додека помал дел, само 9 пациенти, добиле информации од страна на медицинска сестра.

Овие наоди нагласуваат дека лекарите служат како примарен извор на насоки за лекови за пациенти со хронични заболувања, истакнувајќи ја нивната централна улога во едукацијата на пациентите. Релативно ограничениот придонес од медицинските сестри укажува на можност за зајакнување на едукацијата на пациентите преку поддршка од медицинските сестри, што би можело дополнително да го подобри придржувањето кон терапијата со лекови и разбирањето од страна

на пациентите. Резултатите се во согласност со претходно објавени истражувања на оваа проблематика (Alomairi et al., 2024; Berardinelli et al., 2024).

*Q9. Во последните два месеци дали некогаш сте пропуштиле да ги земате пропишаните лекови или сте го измениле пропишаниот режим на дозирање?*

Мнозинството испитаници (70%) пријавиле пропуштени дози или менување на пропишаниот режим на лекови во последните два месеци, додека само 30% строго се придржувале до пропишаните упатства. Овие наоди укажуваат на висока преваленца на непочитување на дадените упатства за режимот на дозирање кај учесниците, што може да има значајни импликации врз управувањето со хроничните заболувања.

Фактори што придонесуваат за тоа може да вклучуваат сложени распореди на администрација на лековите, забораеност, несакани ефекти од истите или ограничено разбирање на режимот на лекување (Burnier, 2024).

*Q10. Дали добивате информации за вашите пропишани лекови од страна на вашиот фармацевт?*

Според дадените одговори, големо мнозинство од испитаниците (88%) добиле информации за нивните лекови од фармацевтите, додека само 12% изјавиле дека не добиле такви упатства.

Овие наоди укажуваат дека фармацевтите играат клучна улога во едукацијата на пациентите во врска со употребата на лекови, надополнувајќи ги упатствата што ги даваат лекарите. Високото ниво на вклученост на фармацевтите ја нагласува важноста на услугите за локална и болничка аптека во поддршката на пациентите со хронични заболувања, промовирањето на придржувањето кон терапијата, обезбедувањето точно дозирање и минимизирањето на ризикот од грешки при лекувањето.

*Q11. Од кој фармацевт (болничка аптека/клинички фармацевт, локална аптека или друго) добивате информации за вашите лекови?*

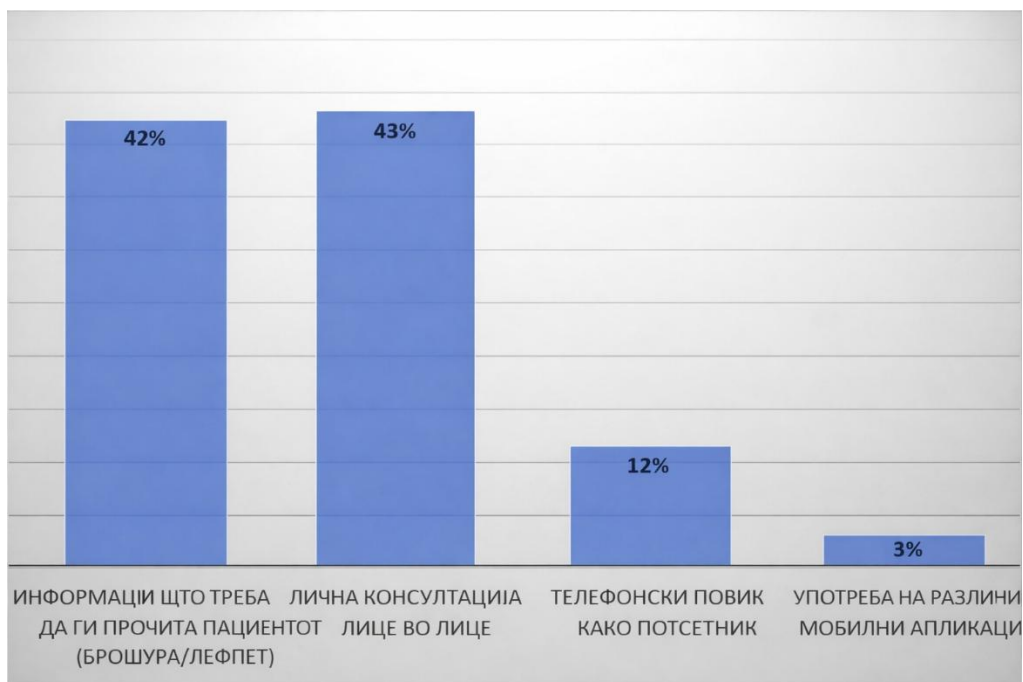
Според дадените одговори, мнозинството испитаници (72%) добиле информации за нивните лекови од фармацевтите во аптеките од отворен тип, додека помал дел (28%) добиле насоки од болничките/клиничките фармацевти.

Овие наоди сугерираат дека аптеките во заедницата служат како примарна точка за контакт за насоки поврзани со употребата на лековите, истакнувајќи ја нивната достапност и клучната улога во поддршката на пациентите со хронични заболувања. Иако болничките аптеки се споменуваат поретко, тие остануваат важни за едукацијата на пациентите, особено за лицата кои примаат специјализирани или болнички третмани. Заедно, овие резултати ги нагласуваат суштинските придонеси и на фармацевтите во заедницата и на болничките/клиничките фармацевти во промовирањето на правилната употреба на лековите и придржувањето кон терапијата.

*Q12. Идентификувајте ги најсоодветните интервенции што ги даваат фармацевтите за подобрување на вашето придржување кон терапијата со лекови*

Графиконот (Слика 7) покажува дека испитаниците ги идентификувале индивидуалните консултации лице в лице (43%) и информативните брошури или летоци (42%) како најсоодветни интервенции предводени од фармацевти за подобрување на придржувањето кон терапијата со лекови. Помалку учесници ги сметале потсетниците преку телефонски повици (12%) или мобилните апликации (3%) како ефикасни алатки.

Овие наоди укажуваат дека личната интеракција и јасните писмени упатства се претпочитаните методи за поддршка на придржувањето кон терапијата кај пациентите со хронични заболувања. Иако дигиталните интервенции, како што се мобилните апликации и потсетниците, имаат потенцијал, тие се чини дека се помалку фаворизирани или помалку достапни за тековниот примерок. Ова ја истакнува важноста на директното вклучување на пациентите и образовните материјали што ги обезбедуваат фармацевтите за подобрување на придржувањето кон терапијата и обезбедување правилно управување со лековите.



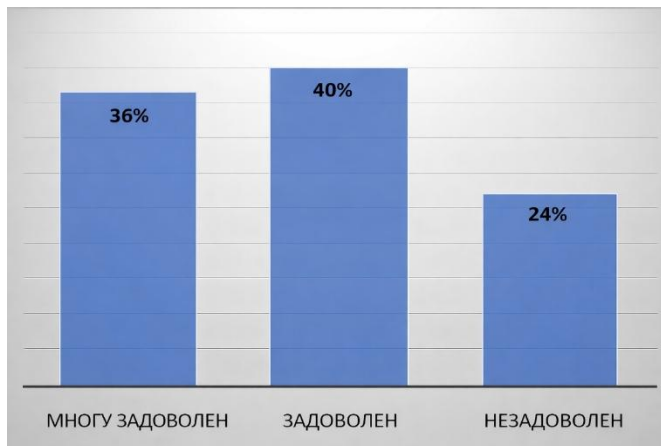
**Слика 7:** Најсоодветните интервенции што фармацевтите им ги даваат на пациентите за подобрување на нивното придржување кон лековите

*Q13. Дали досега сте задоволни од целокупните услуги од страна на лекарот/фармацевтот кои ви помогнаа да ги разберете вашите лекови пропишани за вашата хронична состојба?*

Резултатите од одговорите на ова прашање, прикажани на Слика 8, покажуваат дека мнозинството испитаници (76%) биле задоволни или многу задоволни од услугите што ги обезбедуваат лекарите и фармацевтите во нивното разбирање на лековите, при што 36% изјавиле дека се многу задоволни, а 40% задоволни. Сепак, значителен дел (24%) изразиле незадоволство, што укажува дека приближно една четвртина од учесниците гледаат простор за подобрување во насоките што ги добиваат од страна на здравствените работници.

Овие наоди укажуваат дека, иако давателите на здравствени услуги во Косово, генерално се ефикасни во поддршката на пациентите за разбирањето на нивните пропишани лекови, сè уште постојат можности за подобрување на грижата, особено за пациентите кои можат да имаат корист од подетални објаснувања, консултации за следење или индивидуализирана поддршка. Подобрувањето на

јасната комуникација и едукацијата фокусирана на пациентот може да го подобри и задоволството од терапијата и придржувањето кон терапијата со лекови кај лицата со хронични заболувања.



**Слика 8:** До кој степен пациентите се задоволни од целокупните услуги на лекарот/фармацевтот да им помогне да го разберат пропишаниот лек за нивната хронична состојба

## 6. ДИСКУСИЈА

Фокусирајќи се на адхеренцијата кон терапијата со лекови, ангажманот на КОСs, улогата на здравствените работници и перспективите и мислењата на пациентите, оваа студија нуди вредни сознанија за искуствата, предизвиците и бариерите за придржувањето кон терапијата со лековите кај пациентите со хронични заболувања во Косово. Добиените резултати покажуваат дека непридржувањето кон терапијата со лекови останува значителен проблем, иако повеќето пациенти можат самостојно да ги управуваат своите распореди за лекови и пријавуваат општо задоволство од информациите дадени од страна на лекарите и фармацевтите. Предизвикот за обезбедување доследно придржување е дополнително нагласен со наодот дека приближно 70% од учесниците пријавиле прескокнување дози или менување на нивните пропишани режими на дозирање на лекови во последните два месеци од спроведувањето на студијата.

Студијата ја нагласува клучната улога и на фармацевтите и на лекарите во едукацијата на пациентите. Додека лекарите остануваат примарен извор на насоки за употреба на лекови, фармацевтите во заедницата значително придонесуваат за едукацијата на пациентите, особено преку преферирани интервенции како што се консултации во живо и печатени материјали. Сепак, ограничената употреба и перцепираната ефикасност на дигиталните алатки - како што се телефонските потсетници и мобилните апликации - ја истакнуваат потребата од прилагодување на интервенциите базирани на технологијата на индивидуалните преференции и можности на пациентите.

Понатаму, социо-економските фактори, вклучувајќи ја полифармацијата, ограниченото здравствено осигурување и ниските приходи, го комплицираат ефикасното управување со болестите во Косово. Високите нивоа на финансиски стрес и честата употреба на повеќе лекови кај испитаниците укажуваат на зголемен ризик од непридржување кон терапијата и потенцијални интеракции со лековите. Дополнително, разновидноста на хроничните состојби - вклучувајќи ги нарушувањата на тироидната жлезда и мускулно-скелетните нарушувања,

дијабетесот и хипертензијата - ја нагласуваат потребата од индивидуализирани, мултидисциплинарни пристапи за фармацевтска грижа кои ги земаат предвид и социјалните и медицинските детерминанти на здравјето.

Одговорите од КОСs потврдија дека придржувањето кон терапијата со лекови во Косово е управувано од широк спектар на здравствени работници, вклучувајќи лекари, фармацевти, медицински сестри и здравствени работници од сродни области, нагласувајќи ја потребата од координиран, мултипрофесионален пристап. И покрај признавањето на клучната улога на здравствените работници во едукацијата и следењето на пациентите, нивните напори остануваат ограничени од системските бариери.

Клучен наод е отсуството на национална рамка или сеопфатна политика конкретно насочена кон адхеренцијата кон терапијата со лекови. Сегашните практики во голема мера се потпираат на индивидуални иницијативи или меѓународни упатства, што резултира со недоследна имплементација. Овој недостаток на стандардизација е дополнително усложнет од ограничениот пристап до функционални здравствени информативни системи, што го попречува ефикасното следење, известување и евалуација на адхеренцијата кон терапијата со лекови. Во отсуство на структуриран мониторинг, здравствените работници често зависат од индиректни мерки, како што се самопријавувања од пациентите или податоци за реиздавање на рецепти, што може да ја наруши точноста.

Технологијата беше идентификувана како потенцијален овозможувач, нудејќи можности за следење во реално време, ангажирање на пациентите и интеграција на податоците. Сепак, усвојувањето на дигитални алатки е ограничено од несоодветната инфраструктура, финансиските ограничувања и празнините во технолошката писменост, особено кај постарите пациенти. Во согласност со глобалните наоди, учесниците посочија дека повеќеслојните интервенции - вклучувајќи советување, поедноставени режими на дозирање на лековите, дигитални потсетници и вклучување на семејството - се поефикасни од пристапите со една компонента.

Бариерите истакнати од испитаниците ги одразуваат глобалните категоризации (Cheen et al., 2019), вклучувајќи ги социо-економските ограничувања, недостатоците во здравствените системи, ограниченото знаење на пациентите и културните перцепции на здравствените работници. Овие наоди ја нагласуваат важноста од справување со нееднаквостите меѓу демографските групи, осигурувајќи дека интервенциите се прилагодени на социјалните, образовните и економските контексти. Сознанијата дадени од КОСs ги зајакнуваат воспоставените глобални модели, а воедно нудат и докази специфични за контекстот. Нивните препораки се усогласуваат со интервенциите со повеќе компоненти, кои меѓународните истражувања постојано ги идентификуваат како најефикасни стратегии во справувањето со придржувањето кон терапијата со лекови.

Адхеренцијата кон терапијата со лекови кај пациентите кои живеат со хронични заболувања во Косово е под влијание на повеќеслојна интеракција на лични, социо-економски, културни и детерминанти од страна на здравствениот систем. Поединци дијагностицирани со долгорочни состојби, како што се дијабетес мелитус, хипертензија, кардиоваскуларни заболувања, астма и хронична бубрежна болест, генерално изразуваат разбирање за потребата од одржлива фармаколошка терапија. Сепак, нивните перспективи откриваат низа предизвици што влијаат на нивниот капацитет доследно да се придржуваат до пропишаните режими.

Пациентите најчесто изразуваат силна свест за важноста на редовната употреба на лековите како средство за спречување на прогресијата на болеста и компликациите. Придржувањето кон терапијата со лекови често се концептуализира како лична обврска, не само за нивната сопствена благосостојба, туку и за благосостојбата на нивните семејства. Сепак, оваа мотивација често е поткопана од економските ограничувања, кои продолжуваат да претставуваат истакната бариера меѓу пациентите во Косово. Иако јавниот здравствен систем обезбедува делумно покритие за одредени лекови, пациентите пријавуваат варијабилност во достапноста и прифатливоста. Овие ограничувања можат да резултираат со одложено повторно реализирање на пропишани рецепти, намалување на дозите или целосно прекинување на терапијата.

Друга тема што се повторува во извештаите на пациентите се однесува на квалитетот на комуникацијата со давателите на здравствени услуги. Многу поединци ги сметаат клиничките консултации за кратки и недоволно информативни, особено во однос на целите на третманот, механизмите на дејството и потенцијалните несакани ефекти од лековите. Овој недостаток на јасност може да придонесе за неизвесност, намалена доверба и селективно придржување, особено кога симптомите на болеста привремено се намалуваат. Пациентите често нагласуваат дека подобрената комуникација меѓу давателот на здравствени услуги и пациентот би овозможила подобро разбирање и следствено на тоа би ги зајакнала однесувањата за адхеренција кон терапијата.

Културните верувања и практики дополнително ги обликуваат моделите на адхеренција кон терапијата. Кај некои групи пациенти, особено кај постарите возрасни лица, постои тенденција да се интегрираат традиционалните лекови или советите од заедницата со фармаколошките третмани. Иако овие практики можат да понудат психолошка удобност, тие понекогаш водат до недоследна употреба на лекови или замена на пропишаната терапија. Помладите пациенти често пријавуваат поголемо прифаќање на препораките за фармаколошки третман, но сепак се соочуваат со практични пречки како што се тешки работни распореди, забораеност или конкурентни општествени одговорности што интерферираат со рутинското земање на пропишаните лекови.

Низ наративите на пациентите, постои постојан повик за подобрена едукација, советување и поддршка за следење во рамките на здравствениот систем. Поединци посочуваат дека јасната едукација специфично за болеста и достапните информации за долгорочната терапија би ја зголемиле нивната доверба во здравствените работници и посветеноста кон придржувањето кон терапијата.

Накратко, перспективите на пациентите со хронични заболувања во Косово откриваат нијансирано разбирање на придржувањето кон терапијата со лекови како личен и системски предизвик. Иако пациентите ја препознаваат критичната улога на придржувањето кон терапијата со лекови во ефикасното управување со болестите, тие исто така се соочуваат со структурни и социо-културни бариери што

го попречуваат доследното спроведување. Справувањето со овие предизвици, од нивна гледна точка, бара не само индивидуални прилагодувања на однесувањето, туку и сеопфатни подобрувања во комуникацијата во здравствената заштита, достапноста на лековите и едукацијата за хроничните заболувања на ниво на заедницата.

### **6.1. Идни насоки, ограничувања и препораки**

Оваа студија ја истакнува итната потреба од координиран, повеќеслоен одговор на непридржувањето кон терапијата со лекови меѓу пациентите со хронични болести во Косово. Учесниците од групата КОСs во првиот дел од испитувањето, идентификуваа критични празнини во сегашниот здравствен систем, вклучувајќи го отсуството на национални упатства, фрагментираната меѓупрофесионална соработка, ограничениот пристап до податоците за пациентите и недоволната технолошка инфраструктура за поддршка на следењето и интервенциите во реално време.

Иако поединечни здравствени работници покажуваат силна посветеност на подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови, нивните напори остануваат изолирани и не се поддржани од структурирани политички или институционални рамки. Како резултат на тоа, во земјата, придржувањето кон терапијата со лекови во голема мера зависи од личната иницијатива, а не од стандардизирани, системски процеси.

За унапредување на националните напори и усогласување со меѓународните стандарди, препорачуваме Министерството за здравство во Косово, во соработка со Косовската агенција за медицински производи и помагала (АКРРМ) и Косовската комора на фармацевти, да преземат водечка улога во развојот и имплементацијата на:

(i) Национална стратегија за адхеренција кон терапијата со лекови со мерливи цели и регулаторен надзор;

(ii) Официјални клинички упатства за следење и документирање на придржувањето кон терапијата со лекови;

(iii) Централизиран дигитален систем за здравствени информации за следење на моделите на придржување кон терапијата, овозможување на известување во реално време и интегрирање на фармацевтските и клиничките податоци.

Овие активности би помогнале да се обезбеди конзистентност во практиката и да се префрли одговорноста од индивидуалните практичари кон институциите, со што ќе се промовира отчетност на системско ниво.

Врз основа на наодите од оваа студија, друга препорака се фокусира на здравствените работници, особено на оние во фармацијата и лекарите во примарната здравствена заштита. Нивната работа треба да се зајакне преку:

(i) Интерпрофесионални програми за обука кои нагласуваат соработка во грижата за управувањето со адхеренцијата кон терапијата со лекови;

(ii) Интеграција на алатки за поддршка на адхеренцијата, како што се протоколи за преглед на пропишани лекови, прирачници за советување и дигитални платформи за адхеренција, во рутинската пракса;

(iii) Пилот-интервентни програми предводени од клинички фармацевти или мултидисциплинарни тимови, особено во недоволно здравствено покриени или рурални области.

Овие иницијативи би можеле да бидат поддржани од меѓународни донатори или јавно-приватни партнерства и можат да послужат како модели за последователно национално подобрување на адхеренцијата кон терапијата, а со тоа и јавното здравје во државата.

Академските институции и професионалните тела исто така треба активно да бидат вклучени. Нашите наоди ги истакнуваат нивните критични улоги во:

(i) Интегрирање на теоријата и практиката на адхеренцијата кон терапијата со лекови во наставните програми на фармација, медицина и програмите за сестринство и нега;

(ii) Развивање на сертифицирани модули за континуирано образование фокусирани на интервенции за придржување кон прописите и дигитални здравствени алатки;

(iii) Водење работилници за градење капацитети кај здравствените работници за комуникација ориентирана кон пациентот, мотивациско интервјуирање и техники за проценка на адхеренцијата кон терапијата.

Овие иницијативи ќе формираат нова генерација здравствени работници во Косово, опремени со вештините потребни за подобрување на управувањето и непридржувањето кон терапијата со лекови.

Во оваа студија е користен релативно мал, насочено избран примерок од учесници, што може да ја ограничи генерализацијата на наодите. Понатаму, иако е практично, употребата на самоадминистрирана онлајн/хартиена анкета можеби ја ограничила длабочината на квалитативните сознанија во споредба со интервјуата или фокус групите. Затоа, идните наши истражувања ќе вклучуваат поголеми и поразновидни примероци, како и дизајни со комбинирани методи, за триангулација на перспективите од пациентите, здравствените работници и креаторите на здравствени политики.

## 7. ЗАКЛУЧОК

Подобрувањето на адхеренцијата кон терапијата со лекови во Косово бара координирани политички активности, инвестиции во дигитална инфраструктура, меѓупрофесионална соработка и насочени стратегии за вклучување на пациентите. Без таква структурна поддршка, одговорноста за подобрување на адхеренцијата кон терапијата со лекови ќе продолжи да паѓа на индивидуалните практичари, што потенцијално ќе ги поткопа здравствените резултати и ќе ги зголеми долгорочните трошоци за здравствена заштита особено на пациентите со хронични болести.

Со преземање итни чекори за спроведување на национални политики, промовирање на меѓупрофесионалната соработка и воведување на алатки за следење на адхеренцијата кон терапијата, Косово може да воспостави основа за одржливи модели на здравствена заштита ориентирани кон пациентот. Овие мерки не само што ќе ги подобрат терапевтските исходи за пациентите со акутни и хронични состојби, туку и ќе ја зајакнат отпорноста и ефикасноста на националниот здравствен систем. Подобрувањето на адхеренцијата кон терапијата со лекови бара заеднички напор и мултидисциплинарен пристап.

За да се постигнат долгорочни подобрувања на адхеренцијата кон терапијата со лекови меѓу пациентите со хронични болести во Косово, потребен е развој на јасни национални политики, инвестиции во технологијата и образованието и зголемена меѓуинституционална соработка. Овие чекори би придонеле не само за зголемување на адхеренцијата кон терапијата, туку и за подобрување на здравствените исходи и квалитетот на животот кај пациентите со хронични заболувања во Косово.

Проценката на адхеренцијата кон терапијата со лекови е мултидимензионална, испитувајќи го не само однесувањето на пациентот, туку и сложената мрежа на социо-економски, етнички и психо-социјални детерминанти. Лекарите, пациентите и мрежите за поддршка сугерираат дека стратегиите за подобрување на адхеренцијата треба да се имплементираат со заеднички напор. Идентификацијата на клинички најефикасните патишта за дискусија за придобивките и ризиците поврзани со лековите и како да се промовира

информиран избор и оптималното придржување кон пропишаната терапија е од суштинско значење. Успешната имплементација бара индивидуализирани интервенции, употреба на нови технологии и транспарентност во комуникацијата меѓу давателот на здравствени услуги и пациентот.

Важна препорака што произлегува од оваа студија е да се изгради чекор-по-чекор програма за развој на интервенции со користење на соодветна теоретска рамка, со фазен пристап кон тестирање на процесот (таргетирање на проблемот), интегрирање на проценката на резултатите на лице место, како и потребата од индивидуализиран пристап (центриран кон пациентот).

Ова истражување е прво од ваков тип спроведено на територијата на Косово и препораките кои произлегуваат од истото не само што ќе ги подобрат терапевтските исходи за пациентите со хронични состојби, туку и ќе ја зајакнат ефикасноста на националниот здравствен систем.

## 8. ЛИТЕРАТУРА

Adisa, R., Alutundu, M.B., & Fakeye, T.O. (2009). "Factors contributing to nonadherence to oral hypoglycemic medications among ambulatory type 2 diabetes patients in Southwestern Nigeria". *Pharmacy Practice*, 7(3), 163-169. doi:10.4321/s1886-36552009000300006.

Agbo, C.E., Agu, M.C., Ogieuhi, I.J., Chima, U.E., Okoye, C.O., Akinmeji, O., Alekiigbe, V.O., Anthony, C.S., Bakare, I.S., Ngwu, K.E., & Isah, A. (2025). "The role of digital tools in enhancing antiretroviral therapy adherence among adolescents and young adults with HIV: a systematic review of randomized controlled trials". *BMC Infectious Diseases*, 25(1), 353. <https://doi.org/10.1186/s12879-025-10724-w>.

Al-Hassany, L., Kloosterboer, S.M., Dierckx, B., & Koch, B.C. (2019). "Assessing methods of measuring medication adherence in chronically ill children-a narrative review". *Patient Prefer Adherence*, 13, 1175-1189. doi:10.2147/PPA.S200058.

Aliaga, L., Aliaga, A., Smilkov, K., Naumovska, Z., & Gjorgieva Ackova, D. (2025). "Improving medication adherence: A review of assessment methods and interventions". *Int J Innov Res Sci Stud.*, 8, 2896–2905. <https://www.ijirss.com/index.php/ijirss/article/view/7097/1477>

Alomairi, A.M., Alomairi, E.M., Shuwayhi, N.M.A., Atiah, A.M.F., Hakami, B.H.O., Mawkill, A.A.H., et al. (2024). "Medication education for patients: the role of nurses, pharmacists, and physicians in enhancing commitment to treatment and improving health care outcomes". *Journal of international Crisis and Risk Communication Research*, 7(S6), 1797-1803. <https://doi.org/10.63278/jicrcr.vi.2357>

Anghel, L.A., Farcas, A.M., & Oprean, R.N. (2019). "An overview of the common methods used to measure treatment adherence". *Med Pharm Rep*, 92(2), 117-122. doi:10.15386/mpr-1201.

Barah, B.J., Pieretti, L.J., Balch, A.J., Wani, R.J., Daly, C.J., Dawoud, D., Hutchins, D., Hiligsmann, M., Peterson, A.M., & Agh, T. (2025). "Stakeholders' perspectives on

medication adherence-enhancing interventions”. *Value Health*, 28(5), 676–679. <https://doi.org/10.1016/j.ival.2025.01.022>.

Basu, S., Garg, S., Sharma, N., & Singh, M.M. (2019). “Improving the assessment of medication adherence: Challenges and considerations with a focus on low-resource settings”. *Tzu Chi Med J.*, 31(2), 73-80. doi: [10.4103/tcmj.tcmj\\_177\\_18](https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_177_18).

Bayatra, A., Nasserat, R., & Ilan, Y. (2024). “Overcoming low adherence to chronic medications by improving their effectiveness using a personalized second-generation digital system”. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 25(16), 2078–2088. doi: 10.2174/0113892010269461240110060035

Berardinelli, D., Conti, A., Hasnaoui, A., Casabona, E., Martin, B., Campagna, S., & Dimonte, V. (2024). “Nurse-Led Interventions for Improving Medication Adherence in Chronic Diseases: A Systematic Review”. *Healthcare*, 12(23), 2337. doi: 10.3390/healthcare12232337.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). “Using thematic analysis in psychology”. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Bruthans, J., Berger, J., Šoltés, J., & Michálek, P. (2023). “Using the national electronic prescription system to determine the primary non-adherence to medication in the Czech Republic”. *Front. Pharmacol.*, 14, 1128457. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1128457>.

Burnier, M. (2024). “The role of adherence in patients with chronic diseases”. *European Journal of Internal Medicine*, 119, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2023.07.008>

Burnier, M., Prejbisz, A., Weber, T., Azizi, M., Cunha, V., Versmissen, J., Gupta, P., Vaclavik, J., Januszewicz, A., Persu, A., & Kreutz, R. (2021). “Hypertension healthcare professional beliefs and behavior regarding patient medication adherence: a survey conducted among European Society of Hypertension Centers of Excellence”. *Blood Pressure*, 30(5), 282–290. <https://doi.org/10.1080/08037051.2021.1963209>.

Bussell, J.K., Cha, E., Grant, Y.E., Schwartz, D.D., & Young, L.A. (2017). "Ways Health Care Providers Can Promote Better Medication Adherence". *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*, 35(3), 171-177. <https://doi.org/10.2337/cd016-0029>

Cheen, M.H.H., Tan, Y.Z., Oh, L.F., Wee, H.L., & Thumboo, J. (2019). "Prevalence of and factors associated with primary medication non-adherence in chronic disease: A systematic review and meta-analysis". *Int J Clin Pract.*, 73(6), e13350. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13350>.

Choudhry, N.K., Glynn, R.J., Avorn, J., Lee, J.L., Brennan, T.A., Reisman, L., Toscano, M., Levin, R., Matlin, O.S., Antman, E.M., & Shrank, W.H. (2014). "Untangling the relationship between medication adherence and post-myocardial infarction outcomes: medication adherence and clinical outcomes". *Am Heart J.*, 167(1), 51-58.e5. DOI: [10.1016/j.ahj.2013.09.014](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2013.09.014)

Community Pharmacy Medicines Management Project Evaluation Team. (2007). "The MEDMAN study: a randomized controlled trial of community pharmacy-led medicines management for patients with coronary heart disease". *Fam Pract.*, 24(2), 189-200. doi:10.1093/fampra/cml075.

Cross, A.J., Elliott, R.A., Petrie, K., Kuruvilla, L., & George, J. (2020). "Interventions for improving medication-taking ability and adherence in older adults prescribed multiple medications". *Cochrane Database Syst Rev.*, 5, CD012419. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012419.pub2>.

Cutler, R.L., Fernandez-Llimos, F., Frommer, M., Benrimoj, C., & Garcia-Cardenas, V. (2018). "Economic impact of medication non-adherence by disease groups: A systematic review". *BMJ Open*, 8, e016982. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016982>.

Dayer, L., Heldenbrand, S., Anderson, P., Gubbins, P.O., & Martin, B.C. (2013). "Smartphone medication adherence apps: potential benefits to patients and providers". *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, 53(2), 172–181. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2013.12202>.

de Boer, I.H., Khunti, K., Sadusky, T., Tuttle, K.R., Neumiller, J.J., Rhee, C.M., Rosas, S.E., Rossing, P., & Bakris, G. (2022). "Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)". *Diabetes Care*, 45(12), 3075-3090. doi: 10.2337/dci22-0027.

De las Cuevas, C., & de Leon, J. (2020). "Self-Report for Measuring and Predicting Medication Adherence: Experts' Experience in Predicting Adherence in Stable Psychiatric Outpatients and in Pharmacokinetics". *Patient Preference and Adherence*, 14, 1823-1842. 2020. doi:10.2147/PPA.S242693.

De Maeseneer, J., Roberts, R.G., Demarzo, M., Heath, I., Sewankambo, N., Kidd, M.R., van Weel, C., Egilman, D., Boelen, C., & Willems, S. (2012). "Tackling NCDs: a different approach is needed". *Lancet*, 379(9829), 1860–1861. doi: 10.1016/S0140-6736(11)61135-5.

Demonceau, J., Ruppar, T., Kristanto, P., Hughes, D.A., Fargher, E., Kardas, P., De Geest, S., Dobbels, F., Lewek, P., Urquhart, J., & Vrijens, B. (2013). "ABC project team. Identification and assessment of adherence-enhancing interventions in studies assessing medication adherence through electronically compiled drug dosing histories: a systematic literature review and meta-analysis". *Drugs*, 73(6), 545–562. doi: 10.1007/s40265-013-0041-3.

Dharvees, T.M., Crasta, D.S., Stephen, S.M., Thomas, A., Pereira, P., Ramesh, M., Harsha, C.S., & Syed, J. (2022). "Facilitators and barriers of medication adherence amongst the geriatrics: a cross-sectional study". *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 13(3), 230–239. <https://doi.org/10.1093/jphsr/rmac023>

Egede, L.E., Gebregziabher, M., Dismuke, K.E., Lynch, C.P., Axon, N.R., Zhao, Y., & Mauldin, P.D. (2012). "Medication nonadherence in diabetes: longitudinal effects on costs and potential cost savings from improvement". *Diabetes Care*, 35(12), 2533-2539. doi: 10.2337/dc12-0572.

Elliott, R.A., Tanajewski, L., Gkountouras, G., Avery, A.J., Barber, N., Mehta, R., Boyd, M.J., Latif, A., Chuter, A., & Waring, J. (2017). "Cost-effectiveness of support for people

starting a new medication for a long-term condition through community pharmacies: An economic evaluation of the New Medicine Service (NMS) compared with normal practice”. *Pharmacoeconomics*, 35, 1237–1255. <https://doi.org/10.1007/s40273-017-0554-9>.

Farmer, K.C. (1999). “Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice”. *Clinical Therapeutics*, 21(6), 1074–1090. doi: 10.1016/S0149-2918(99)80026-5.

Fischer, M.A., Stedman, M.R., Lii, J., Vogeli, C., Shrank, W.H., Brookhart, M.A., & Weissman, J.S. (2010). “Primary medication non-adherence: analysis of 195,930 electronic prescriptions”. *Journal of General Internal Medicine*, 25(4), 284–290. doi: [10.1007/s11606-010-1253-9](https://doi.org/10.1007/s11606-010-1253-9)

Foley, L., Larkin, J., Lombard-Vance, R., Murphy, A.W., Hynes, L., Galvin, E., & Molloy, G.J. (2021). “Prevalence and predictors of medication non-adherence among people living with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis”. *BMJ Open*, 11, e044987. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044987>.

Fuller, R.H., Perel, P., Navarro-Ruan, T., Nieuwlaat, R., Haynes, R.B., & Huffman, M.D. (2018). “Improving medication adherence in patients with cardiovascular disease: A systematic review”. *Heart*, 104, 1238–1243. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312571>.

Gackowski, M., Jasińska-Stroschein, M., Osmalek, T., & Waszyk-Nowaczyk, M. (2024). “Innovative Approaches to Enhance and Measure Medication Adherence in Chronic Disease Management: A Review”. *Med Sci Monit.*, 30, e944605. <https://doi.org/10.12659/MSM.944605>.

Garfield, S., Clifford, S., Eliasson, L., Barber, N., & Willson, A. (2011). “Suitability of measures of self-reported medication adherence for routine clinical use: a systematic review”. *BMC Med Res Methodol.*, 11,149. doi:10.1186/1471-2288-11-149.

Goh, S.S.L., Lai, P.S.M., Liew, S-M., Tan, K.M., Chung, W.W., & Chua, S.S. (2020). “Development of a Patient-Medication Adherence Instrument (PMAI) and a Healthcare

Professional Medication Adherence Instrument (H-MAI) using the nominal group technique”. *PLoS ONE.*, 15(11), e0242051. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242051>.

Gujjarlamudi, H.B. (2016). “Polytherapy and drug interactions in the elderly”. *J Midlife Health*, 7(3), 105-107. doi: [10.4103/0976-7800.191021](https://doi.org/10.4103/0976-7800.191021).

Hacker, K. (2024). “The Burden of Chronic Disease. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes*”. 8(1), 112-119. doi: 10.1016/j.mayocpiqo.2023.08.005.

Hafez, G., Aarnio, E., Mucherino, S., Kamusheva, M., Qvarnström, M., Potočnjak, I., Trečiokiene, I., Mihajlović, J., Ekenberg, M., van Boven, J.F.M., & Leiva-Fernández, F. (2024). “European Network to Advance Best Practices Technology on Medication Adherence (ENABLE). Barriers and Unmet Educational Needs Regarding Implementation of Medication Adherence Management Across Europe: Insights from COST Action ENABLE”. *J Gen Intern Med.*, 39(15), 2917-2926. doi: 10.1007/s11606-024-08851-2.

Harsha, N., Papp, M., Kőrösi, L., Czifra, Á., Ádány, R., & Sándor J. (2019). “Enhancing Primary Adherence to Prescribed Medications through an Organized Health Status Assessment-Based Extension of Primary Healthcare Services”. *Int J Environ Res Public Health*, 16(20), 3797. doi:10.3390/ijerph16203797.

Ho, M.P., Bryson, C.L., & Rumsfeld, J.S. (2009). “Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes”. *Circulation*, 119(23), 3028–3035. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768986.

Horvat, M., Eržen, I., & Vrbnjak, D. (2024). “Barriers and Facilitators to Medication Adherence among the Vulnerable Elderly: A Focus Group Study”. *Healthcare*, 12(17), 1723. doi:10.3390/healthcare12171723.

Hoxha, I., Apuk, V., Kryeziu, B., Rashiti, P., Aliu, M., Aquines, A.G., Khan, O., & Nguyen, T.H. (2023). “Management of Non-Communicable Diseases in Kosovo: A scoping review”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3299. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043299>

Ihm, S.H., Kim, K.I., Lee, K.J., Won, J.W., Na, J.O., Rha, S.W., Kim, H.L., Kim, S.H., & Shin, J. (2022). "Interventions for adherence improvement in the primary prevention of cardiovascular diseases: Expert consensus statement". *Korean Circulation Journal*, 52(1), 1–33. <https://doi.org/10.4070/kcj.2021.0226>.

Imeri, M., Krasniqi, S., Raka, L., Humolli, I., Hoti, K., Imeri, Z., & Zhjeqi, V. (2023). "Evaluation of parents' attitudes and practices related to antibiotic use for their children in Kosovo: a cross-sectional survey". *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 16, 168. <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00676-4>

International Diabetes Federation. (2023). "IDF Diabetes Atlas", 10th ed., IDF: Brussels, Belgium, 2023. <https://diabetesatlas.org/>

Iuga, A.O., & McGuire, M.J. (2014). "Adherence and healthcare costs". *Risk Manag Healthc Policy*, 7, 35-44. doi:10.2147/RMHP.S19801.

Jaam, M., Hadi, M.A., Kheir, N., Mohamed Ibrahim, M.I., Diab, M.I., Al-Abdulla, S.A., & Awaisu, A. (2018). "A qualitative exploration of barriers to medication adherence among patients with uncontrolled diabetes in Qatar: integrating perspectives of patients and health care providers". *Patient Prefer Adherence*, 12, 2205-2216. doi:10.2147/PPA.S174652.

Jimmy, B., & Jose, J. (2011). "Patient medication adherence: measures in daily practice". *Oman Med J*, 26(3), 155-159. doi:10.5001/omj.2011.38.

Kang, G.C-Y. (2022). "Technology-based interventions to improve adherence to antihypertensive medications – An evidence-based review". *Digital Health*, 8, 20552076221089725. DOI: [10.1177/20552076221089725](https://doi.org/10.1177/20552076221089725).

Kardas, P. (2024). "From non-adherence to adherence: Can innovative solutions resolve a longstanding problem?" *European Journal of Internal Medicine*, 119, 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2023.10.012>

Kardas, P., Bago, M., Barnestein-Fonseca, P., Garuoliene, K., Granas, A.G., Gregório, J., Hadžiabdić, M.O., Kostalova, B., Leiva-Fernández, F., Lewek, P., et al. (2022). "Reimbursed medication adherence enhancing interventions in 12 European countries:

Current state of the art and future challenges”. *Front. Pharmacol.*, 13, 944829. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.944829>.

Kardas, P., Lewek, P., & Matyjaszczyk, M. (2013). “Determinants of patient adherence: A review of systematic reviews”. *Front. Pharmacol.*, 4, 91. <https://doi.org/10.3389/fphar.2013.00091>.

Kengne, A.P., Brière, J-B., Zhu, L., Li, J., Bhatia, M.K., Atanasov, P., & Khan, Z.M. (2024). “Impact of poor medication adherence on clinical outcomes and health resource utilization in patients with hypertension and/or dyslipidemia: Systematic review”. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 24(1), 143–154. <https://doi.org/10.1080/14737167.2023.2266135>.

Kerliu, L., Citaku, D., Rudhani, I., Hughes, J.D., Rose, O., & Hoti, K. (2019). “Exploring instruments used to evaluate potentially inappropriate medication use in hospitalized elderly patients in Kosovo”. *European Journal of Hospital Pharmacy*, 28(4), 223–228. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2019-001904>

Kini, V., & Ho, P.M. (2018). “Interventions to Improve Medication Adherence: A Review”. *JAMA*, 320, 2461–2473. <http://doi.org/10.1001/jama.2018.19271>

Kole, N.P.S., Hiremath, N.S.P., Yadav, N.M.M., Koshti, N.G.S., & Shetiya, N.A.A. (2025). “The future of medication adherence: Exploring the potential of digital pills”. *GSC Adv Res Rev.*, 23, 80–93. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2025.23.2.0134>.

Kooy, M.J., van Wijk, B.L.G., Heerdink, E.R., de Boer, A., & Bouvy, M.L. (2013). “Does the use of an electronic reminder device with or without counseling improve adherence to lipid-lowering treatment? The results of a randomized controlled trial”. *Front Pharmacol.*, 4, 69. doi:10.3389/fphar.2013.00069.

Krasniqi, E., Koni, M., Berisha, I., & Boshnjaku, A. (2018). “Pattern and Factors Associated with Medicine Usage in Middle-aged Adults: A Population-Based Cross-Sectional Study”. *Folia Medica*, 60(3), 425–432, <https://doi.org/10.2478/folmed-2018-0004>

Krasniqi, S., Jakupi, A., Daci, A., Tigani, B., Jupolli-Krasniqi, N., Pira, M., Zheqi, V., & Neziri, B. (2017). “Tuberculosis Treatment Adherence of Patients in Kosovo”.

*Tuberculosis research and treatment*, 2017, 4850324.  
<https://doi.org/10.1155/2017/4850324>

Kuntz, J.L., Safford, M.M., Singh, J.A., Phansalkar, S., Slight, S.P., Her, Q.L., Lapointe, N.A., Mathews, R., O'Brien, E., Brinkman, W.B., et al. (2014). "Patient-centered interventions to improve medication management and adherence: a qualitative review of research findings". *Patient Educ Couns.*, 97(3), 310-326. DOI: [10.1016/j.pec.2014.08.021](https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.08.021).

Labeau, S.O. (2020). "Recommendation and protocol compliance: "Yes, I do" may not be true; the complexity of measuring provider adherence". *Intensive Crit Care Nurs*, 60, article 102890. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102890.

Lam, W.Y., & Fresco, P. (2015). "Medication adherence measures: An overview". *Biomed Res Int.*, 2015, article 217047. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/217047>.

Lapane, K.L., Dubé, C.E., Schneider, K.L., & Quilliam, B.J. (2007). "Misperceptions of patients vs providers regarding medication-related communication issues". *Am J Manag Care*, 13(11), 613-618. PMID: 17988186.

Lehmann, A., Aslani, P., Ahmed, R., Celio, J., Gauchet, A., Bedouch, P., Bugnon, O., Allenet, B., & Schneider, M.P. (2014). "Assessing medication adherence: Options to consider". *International Journal of Clinical Pharmacy*, 36(1), 55–69. doi: 10.1007/s11096-013-9865-x.

Ley, P. (1985). "Doctor-patient communication: some quantitative estimates of the role of cognitive factors in non-compliance". *J Hypertens Suppl.*, 3(1), S51-S55. PMID: 3916443.

Mason, M., Cho, Y., Rayo, J., Gong, Y., Harris, M., & Jiang, Y. (2022). "Technologies for Medication Adherence Monitoring and Technology Assessment Criteria: Narrative Review". *JMIR mHealth and uHealth*, 10(3), e35157. doi:10.2196/35157.

McKenzie, S.J., McLaughlin, D., Clark, J., & Doi, S.A.R. (2015). "The burden of non-adherence to cardiovascular medications among the aging population in Australia: A meta-analysis". *Drugs Aging*, 32, 217–225. <https://doi.org/10.1007/s40266-015-0245-1>.

Meddings, J., Kerr, E.A., Heisler, M., & Hofer, T.P. (2012). “Physician assessments of medication adherence and decisions to intensify medications for patients with uncontrolled blood pressure: still no better than a coin toss”. *BMC Health Services Research*, 12, 270. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-270>.

Mehmeti-Cakuli, L., Dimovska, M., & Gjorgjev, D. (2024). “Assessing the Current Healthcare System Capacity in Kosovo to Address Potential Risks of Climate Change Extremes”. *Open Access Maced J Med Sci.*, 12, 471–477. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2024.11951>.

Miceva, D., Simonovska-Crcarevska, M., Naumovska, Z., Smilkov, K., Gjorgieva Ackova, D., Lazarova, B., Angelovska, B., Drakalska Sersemova, E. (2025). “The role of pharmacists in asthma management: patient opinions and expectations in North Macedonia”. *Pharmacia*, 72, 1-9. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.72.e158222>.

Miller, A., Cafazzo, J., & Seto, E. (2016). “A game plan: Gamification design principles in mHealth applications for chronic disease management”. *Health Informatics Journal*, 22, 184 - 193. <http://doi.org/10.1177/1460458214537511>

Mumtaz, H., Riaz, M.H., Wajid, H., Saqib, M., Zeeshan, M.H., Khan, S.E., Chauhan, Y.R., Sohail, H., & Vohra, L.I. (2023). “Current challenges and potential solutions to the use of digital health technologies in evidence generation: A narrative review”. *Front Digit Health*, 5, 1203945. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1203945>.

Napuçe, A., Ostreni, V., Dama, A., Shpati, K., Panariti, E., & Kaloshi, E. (2024). “Kujdesi farmaceutik: Roli i farmacistit në farmacitë e rjetit të hapur në këshillimin shëndetësor të pacientit” [in Albanian], *Optime* 1, 50–61. <https://doi.org/10.55312/op.vi1.4650>

Nassar, R.I., Basheti, I.A., & Saini, B. (2022). “Exploring Validated Self-Reported Instruments to Assess Adherence to Medications Used: A Review Comparing Existing Instruments”. *Patient Preference and Adherence*, 16, 503-513. doi:10.2147/PPA.S352161.

National Community Pharmacists Association. (2013). "Medication Adherence in America: A National Report Card". [https://www.ncpa.co/adherence/AdherenceReportCard\\_Full.pdf](https://www.ncpa.co/adherence/AdherenceReportCard_Full.pdf)

Nieuwlaat, R., Wilczynski, N., Navarro, T., Hobson, N., Jeffery, R., Keepanasseril, A., Agoritsas, T., Mistry, N., Iorio, A., Jack, S., et al. (2014). "Interventions for enhancing medication adherence". *Cochrane Database Syst Rev.*, 2014, CD000011. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub4>.

Obas, K.A., Bytyci-Katanolli, A., Kwiatkowski, M., Ramadani, Q., Fota, N., Jerliu, N., Statovci, S., Gerold, J., Zahorka, M., & Probst-Hensch, N. (2022). "Strengthening Primary Healthcare in Kosovo Requires Tailoring Primary, Secondary, and Tertiary Prevention Interventions and Consideration of Mental Health". *Front Public Health*, 10, 794309. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.794309>

Oliveira, H.C., Hayashi, D., Carvalho, S.D.L., Lopes de Barros, R.D.C., dos Santos Neves, M.L., Andrechuk, C.R.S., et al. (2023). "Quality of measurement properties of medication adherence instruments in cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis". *Syst Rev*, 12, 222. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02340-z>

Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). "Adherence to medication". *N Engl J Med.*, 353, 487-497. <https://doi.org/10.1056/NEJMra050100>.

Percival, V., & Sondorp, E. (2010). "A case study of health sector reform in Kosovo". *Confl Health*, 4, 7. <https://doi.org/10.1186/1752-1505-4-7>.

Pop, C., Petriș, A.O., Pop, L., & David, L. E. (2025). "Pillars of Blood Pressure Management in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Insights from Recent Trials and Emerging Perspectives". *Journal of Clinical Medicine*. 14(10), 3269. <https://doi.org/10.3390/jcm14103269>.

Praska, J.L., Kripalani, S., Seright, A.L., & Jacobson, T.A. (2005). "Identifying and assisting low-literacy patients with medication use: a survey of community pharmacies". *Ann Pharmacother.*, 39(9), 1441-1445. doi:10.1345/aph.1G094.

Presley, B., Groot, W., & Pavlova, M. (2021). "Pharmacists' and patients' perceptions about the importance of pharmacist services types to improve medication adherence among patients with diabetes in Indonesia". *BMC Health Services Research*, 21, 1227. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07242-1>

Pringle, J.L., Boyer, A., Conklin, M.H., McCullough, J.W., & Aldridge, A. (2014). "The Pennsylvania Project: pharmacist intervention improved medication adherence and reduced health care costs". *Health Aff (Millwood)*, 33(8), 1444-1452. doi:10.1377/hlthaff.2013.1398.

Rasmussen, J.N., Chong, A., & Alter, D.A. (2007). "Relationship between adherence to evidence-based pharmacotherapy and long-term mortality after acute myocardial infarction". *JAMA*, 297(2), 177-186. doi:10.1001/jama.297.2.177.

Religioni, U., Barrios-Rodríguez, R., Requena, P., Borowska, M., & Ostrowski, J. (2025). "Enhancing Therapy Adherence: Impact on Clinical Outcomes, Healthcare Costs, and Patient Quality of Life". *Medicina*, 61(1), 153. <https://doi.org/10.3390/medicina61010153>

Roebuck, C.M., Liberman, J.N., Gemmill-Toyama, M., & Brennan, T.A. (2011). "Medication adherence leads to lower health care use and costs despite increased drug spending". *Health Aff (Millwood)*, 30(1), 91-99. doi:10.1377/hlthaff.2009.1087.

Rohatgi, K.W., Humble, S., McQueen, A., Hunleth, J.M., Chang, S.H., Herrick, C.J., & James, A.S. (2021). "Medication Adherence and Characteristics of Patients Who Spend Less on Basic Needs to Afford Medications". *J Am Board Fam Med.*, 34, 561–570. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.03.200361>.

Roncal-Belzunce, V., Gutiérrez-Valencia, M., Cedeño-Veloz, B.A., San Miguel, R., Marín-Epelde, I., Galbete, A., Preciado Goldaracena, J., Ezpeleta, M.I., Garaioa-Aramburu, K., & Martínez-Velilla, N. (2025). "Impact of a multidisciplinary approach to polypharmacy management in community-dwelling older adults: insights from a specialized outpatient clinic". *Aging Med (Milton)*, 8(1), e70001. doi: 10.1002/agm2.70001.

Rugova, N., Mulaj, E.V., & Donev, D. (2023). "Challenges in collecting and reporting health statistics in Kosovo". *Acta Informatica Medica*, 32(1), 61-64. <https://doi.org/10.5455/aim.2024.32.61-64>

Rusu, R-N., Ababei, D.C., Stanciu, G.D., Neamțu, M., Macadan, I., Lazăr, C.I.A., & Bild, V. (2023). "Adherence to treatment - reviewing methods of assessment and improvement". *Farmacia*, 71(2), 236-243. <https://doi.org/10.31925/farmacia.2023.2.2>

Schneider, M.P., & Burnier, M. (2023). "Partnership between patients and interprofessional healthcare providers along the multifaceted journey to medication adherence". *British Journal of Clinical Pharmacology*, 89, 1992–1995. <https://doi.org/10.1111/bcp.15325>.

Schnorrerova, P., Matalova, P., & Wawruch, M. (2025). "Medication Adherence and Intervention Strategies: Why Should We Care". *Bratisl Med J.*, 126, 1196–1206. <https://doi.org/10.1007/s44411-025-00227-0>.

Shah, K.K., Touchette, D., & Marrs, J. (2023). "Research and scholarly methods: Measuring medication adherence". *Journal of the American College of Clinical Pharmacy*, 6(4), 416 – 426. DOI:[10.1002/jac5.1771](https://doi.org/10.1002/jac5.1771).

Sharma, J.R., Dlodla, P.V., Dwivedi, G., & Johnson, R. (2023). "Measurement Tools and Utility of Hair Analysis for Screening Adherence to Antihypertensive Medication". *Glob Heart*, 18(1), 17. doi:10.5334/gh.1191.

Sokol, M.C., McGuigan, K.A., Verbrugge, R.R., & Epstein, R.S. (2005). "Impact of Medication Adherence on Hospitalization Risk and Healthcare Cost". *Med Care*, 43(6), 521-530. doi: 10.1097/01.mlr.0000163641.86870.af.

Taitel, M., Jiang, J., Rudkin, K., Ewing, S., & Duncan, I. (2012). "The impact of pharmacist face-to-face counseling to improve medication adherence among patients initiating statin therapy". *Patient Prefer Adherence*, 6, 323-329. doi:10.2147/PPA.S29353.

Tesfaye, W., & Peterson, G. (2022). "Self-reported medication adherence measurement tools: Some options to avoid a legal minefield". *J Clin Pharm Ther*, 47(3), 363–368. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13515>.

Thakkar, J., Kurup, R., Laba, T.L., Santo, K., Thiagalingam, A., Rodgers, A., Woodward, M., Redfern, J., & Chow, C.K. (2016). "Mobile telephone text messaging for medication adherence in chronic disease: A meta-analysis". *JAMA Intern Med.*, 176, 340–349. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7667>.

The World Bank, "Health Management and Accountability Study. Kosovo - Report on Management Accountability in the Health Sector" (English); World Bank: Washington, DC, USA, (2007). Available online: <http://documents.worldbank.org/curated/en/412511468088166021> (accessed on 3 March 2025).

Tuula, A., Volmer, D., Jõhvik, L., Rutkovska, I., Trečiokienė, I., Merks, P., Waszyk-Nowaczyk, M., Drozd, M., Tatarević, A., Radovanlija, M., et al. (2021). "Factors Facilitating and Hindering the Development of a Medication Use Review Service in Eastern Europe and a Cross-Sectional Exploratory Study". *Healthcare*, 9, 1207. <https://doi.org/10.3390/healthcare9091207>.

van Boven, J.F.M., Stuurman-Bieze, A.G.G., Hiddink, E.G., Postma, M.J., & Vegter, S. (2014). "Medication monitoring and optimization: a targeted pharmacist program for effective and cost-effective improvement of chronic therapy adherence". *J Manag Care Spec Pharm.*, 20(8), 786-792. doi:10.18553/jmcp.2014.20.8.786.

Vitolins, M.Z., Rand, C.S., Rapp, S.R., Ribisl, P.M., & Sevick, M.A. (2000). "Measuring adherence to behavioral and medical interventions". *Controlled Clinical Trials*, 21(5S), 188S-194S. doi:10.1016/s0197-2456(00)00077-5.

Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D.L., Coca, A., de Simone, G., Dominiczak, A., et al. (2018). "Authors/Task Force Members: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension". *J Hypertens.*, 36(10), 1953-2041. doi:10.1097/HJH.0000000000001940. Erratum in: *J Hypertens.* 2019, 37(1), 226. doi:10.1097/HJH.0000000000002017.

World Health Organization. “Adherence to Long-Term Therapies”; WHO: Geneva, Switzerland (2003). Available online: <https://iris.who.int/handle/10665/42682> (accessed on 15 February 2025).

World Health Organization. “The Global Report on Hypertension” (2023). WHO: Geneva, Switzerland, 2023. ISBN: 978-92-4-008106-2.

Yeaw, J., Benner, J.S., Walt, J.G., Sian, S., & Smith, D.B. (2009). “Comparing adherence and persistence across 6 chronic medication classes”. *Journal of Managed Care Pharmacy: JMCP*, 15(9), 728–740. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2009.15.9.728>.

Zajmi, D., Berisha, M., Begolli, I., Hoxha, R., Mehmeti, R., Mulliqi-Osmani, G., Kurti, A., Loku, A., & Raka, L. (2017). “Public knowledge, attitudes, and practices regarding antibiotic use in Kosovo”. *Pharmacy Practice*, 15(1), 827. <https://doi.org/10.18549/pharmpract.2017.01.827>

## Прилози

### Прилог 1: Анкетен прашалник за креатори на клучни мислења

#### Questionnaire for Key Opinion Creators (KOCs)

1. What kind of organization(s) do you represent? (You can choose all answers that apply)
  - Hospital
  - Research/academia
  - Community or Hospital Pharmacy
  - Private company
  - Pharmacoeconomics (e.g. consultancy)
  - Professional association
  - Governmental body
  - Insurance company
  - Some other (please specify)
2. How long do you work in area related to health system?
  - 1-5 years
  - 5-10 years
  - 10-15 years
  - 15-20 years
  - More than 20 years
3. Which professions are involved in medication adherence in Kosovo?
4. Are there any, and if so, which national policies, guidelines, frameworks, or campaigns for adherence to medication therapy currently exist, are followed, and implemented in Kosovo?
5. What is the role of healthcare professionals/experts in evaluating, monitoring, documenting, and/or improving medication adherence?

6. How can healthcare professionals evaluate patients' medication adherence (what kind of patients' data they have access to) in Kosovo?
7. If a patient's non-adherence is identified, where healthcare professional document and report it?
8. What interventions can healthcare professionals offer to improve adherence in patients who are identified as non-adherent to the prescribed therapy (for example, give consultation, organize frequent follow-up and controls, refer to an existing adherence intervention/program, pill-counting, use of reminders or mobile applications)?
9. According to your opinion, what would you identify as the most suitable adherence interventions in Kosovo within the interventions mentioned in question 8?
10. What role do you think technology and innovation play in addressing medication adherence challenges?
11. What barriers to achieving better medication adherence exist in Kosovo (e.g., lack of resources, finances, national guidelines, activities, and institutional support)?
12. Are there and how do you address disparities in medication adherence among different demographic groups?
13. What are the long-term goals for medication adherence within your organization or jurisdiction?

**Прилог 2: Анкетен прашалник за здравствени работници (лекари, фармацевти)**

**Questionnaire for healthcare professionals (medical doctors, pharmacists)**

***Please, fill in and/or marked your answer regarding choices-based questions.***

Q1. Sex	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Male</li> <li>2. Female</li> </ol>
Q2. Age	_____ years old
Q3. The highest attained formal educational background	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medical/Pharmaceutical Faculty</li> <li>2. Master's degree</li> <li>3. Doctoral degree</li> </ol>
Q4. How long have you worked as a medical doctor/pharmacist?	_____ years
Q5. Which medical institution do you belong to?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hospital</li> <li>2. Primary health care center</li> <li>3. Community pharmacy</li> <li>4. Hospital pharmacy</li> <li>5. Other _____</li> </ol>
Q6. Do you give any instruction/information on how should <b>newly diagnosed patients with chronic diseases</b> take their medication for the first time when you see the patient?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes (<b>please go to Q7</b>)</li> <li>2. No (<b>please go to Q8</b>)</li> </ol>
Q7. What kind of information/instruction do you provide to <b>newly diagnosed patients with chronic diseases</b> when they are taking their medication?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol>
Q8. Do you give any instruction/information on how should <b>the regular patients with chronic diseases</b> take their medication?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes (<b>please go to Q9</b>)</li> <li>2. No (<b>please go to Q10</b>)</li> </ol>
Q9. What kind of information/instruction do you provide to <b>the regular patient with with chronic diseases</b> when they are taking their medication?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol>

<p>Q10. What is the most frequent chronic disease among your patients?</p>	
<p>Q11. Do you ask your patients with chronic diseases about their adherence to the medication therapy?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes (please go to Q12)</li> <li>2. No (please go to Q13)</li> </ol>
<p>Q12. How often do you ask your patients with chronic diseases about their medication adherence?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Only once</li> <li>2. Few times</li> <li>3. Always, on every control</li> <li>4. Never</li> <li>5. Others</li> </ol>
<p>Q13. How many patients with chronic diseases did you have in the past one month?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. around 10-50</li> <li>2. around 50-100</li> <li>3. around 100-150</li> <li>4. more than 200</li> </ol>
<p>Q14. What <b>type of interventions</b> and <b>how often</b> do you usually provide them to your patients with chronic diseases to enhance their adherence to medication?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Do nothing</li> <li>2. Brochure/leaflet - How often _____</li> <li>3. Individual consultation - _____</li> <li>4. Medication review _____</li> <li>5. Phone call/ refill reminder _____</li> <li>6. Others _____</li> </ol>
<p>Q15. Are there any medication adherence directions, guidelines or protocols, currently existed in Kosovo that you follow to manage medication non-adherence behavior?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes (please identify them)  _____</li> <li>2. No</li> </ol>

<p><b>Q16. For patients with non-medication adherence behavior, what kind of help/interventions have you provided?</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Do nothing</li> <li>2. Brochure/leaflet</li> <li>3. Individual consultation</li> <li>4. Medication review</li> <li>5. Phone call/ refill reminder</li> <li>6. Others _____</li> </ol>
<p><b>Q17. Can you identify the 3 most important barriers that limits you to implement medication adherence in you everyday practice?</b></p> <p><b>(if you are a pharmacist please go to Q18; if you are a medical doctor the last question for you is Q17)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> </ol>
<p><b>Q18. Question only for pharmacists!</b></p> <p><i>Please rank the five pharmacist interventions and services connected to medication adherence by placing them in the order of your preference (1= the most preferred pharmacist service/intervention; and 5= the least preferred pharmacist service/intervention).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Information to be read by the patient (brochure/leaflet)</li> <li>2. Face to face individual consultation</li> <li>3. Medication review</li> <li>4. Phone call as a reminder</li> <li>5. Use of different mobile applications</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. _____</li> <li>2. _____</li> <li>3. _____</li> <li>4. _____</li> <li>5. _____</li> </ol>

**Прилог 3: Анкетен прашалник за пациенти со хронични заболувања**  
**Questionnaire for patients with chronic diseases**

<b>Section A</b>	
<b>Social demographic data</b>	
Q1. Sex	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Male</li> <li>2. Female</li> </ol>
Q2. Age	_____ years old
Q3. Marital status	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Single</li> <li>2. Married/living together</li> <li>3. Widowed/divorced</li> </ol>
Q4. The highest attained formal educational	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No formal education</li> <li>2. Elementary education</li> <li>3. High school</li> <li>4. Bachelor's degree</li> <li>5. Master's degree</li> <li>6. Doctoral degree</li> </ol>
Q5. Work status	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Work</li> <li>2. Retired</li> <li>3. Do not work</li> </ol>
Q6. Monthly income	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 200 EUR</li> <li>2. 200 EUR – 300 EUR</li> <li>3. 300 EUR – 400 EUR</li> <li>4. 400 EUR – 500 EUR</li> <li>5. 500 EUR – 700 EUR</li> <li>6. 700 EUR – 900 EUR</li> <li>7. &gt; 1000 EUR</li> </ol>
Q7. Do you think that your income could cover your household expenses?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes</li> <li>2. No</li> </ol>

Q8. Health insurance (you can choose more than one if applicable)	1. Government insurance 2. Private insurance 3. No insurance 4. Others _____
Q9. Do you live in urban or rural area?	1. Urban 2. Rural

<b>Section B:</b> <b>Health and disease status data</b>	
Q1. What chronic disease do you have?	
Q2. For how many years do you have your chronic disease?	_____ years
Q3. Information about medication that you take currently	
Number of medication	Number of oral forms: _____ Number of injections: _____
Name of medication	Oral medications: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
	Injections: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
Frequency of medication administration (per day)	Oral medications: 1. _____ 2. _____ 3. _____

	<p>4. _____</p> <p>Injections:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>
<p><i>Q4. Do you have any other disease?</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No other diseases</li> <li>2. Hypertension</li> <li>3. Heart disease</li> <li>4. Stroke</li> <li>5. Dyslipidemia</li> <li>6. Renal problem</li> <li>7. Vision-reducing problem or vision loss problem</li> <li>8. Diabetes</li> <li>9. Diabetic foot ulcer</li> <li>10. Osteoporosis</li> <li>11. Epilepsy</li> <li>12. Dementia or other neurological problem</li> <li>13. Others _____</li> </ol>
<p><i>Q5. What medication other than prescribed medication for you primary chronical disease do you take now?</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prescription: _____</li> <li>2. Non-prescription: _____</li> <li>3. None</li> </ol>
<p><i>Q6. Do you need help from others to take your medication?</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes</li> <li>2. No</li> </ol>

<p>Q7. How often do you visit your medical doctor per year to consult your clinical condition related to your chronic disease?</p>	<p>_____ times</p>
<p>Q8. Who gave you information about your medication?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medical doctor</li> <li>2. Nurse</li> <li>3. Pharmacist</li> <li>4. Others _____</li> </ol>
<p>Q9. Have you <b>ever missed</b> taking your medication or <b>modify the prescribed dosing regimen</b> in the past two months?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes</li> <li>2. No</li> </ol>
<p>Q10. Have you received information about your medication from your pharmacist?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yes (<b>please go to Q11</b>)</li> <li>2. No (<b>this is the last question for you</b>)</li> </ol>
<p>Q11. From which pharmacist did you get information about your medication?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hospital pharmacy</li> <li>2. Community pharmacy</li> <li>3. Others _____</li> </ol>
<p>Q12. Identify the most suitable interventions given from the pharmacists to enhance your medication adherence</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Information to be read by the patient (brochure/leaflet)</li> <li>2. Face to face individual consultation</li> <li>3. Phone call as a reminder</li> <li>4. Use of different mobile applications</li> <li>5. Pill counting</li> <li>6. Other _____</li> </ol>
<p>Q13. Are you satisfied with the overall medical doctor/pharmacist' services to help you understanding your medication until now?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Very satisfied</li> <li>2. Satisfied</li> <li>3. Dissatisfied</li> <li>4. Very dissatisfied</li> </ol>

## **Прилог 4: Информирана согласност (за сите учесници во студијата)**

### **Informed consent for all participants in the study**

We kindly ask you to provide informed consent for your participation in this study:

- I have read the information sheet for the respondent, I understand the formal aspects that it involves, that my participation is voluntary, and that I can withdraw whenever I want, without having to give explanations and without affecting my professional activity. Contact person: Lindita Aliaga (principal investigator), e-mail: [lindita.31189@student.ugd.edu.mk](mailto:lindita.31189@student.ugd.edu.mk).
- I understand that my participation in the study consists of answering and resending the questionnaire.
- I understand that I will not receive financial compensation for my participation in the study.
- I understand that the information will be confidential and that no unauthorized person will have access to the data.
- I understand that the analysis of compiled answers will be published.

**Mandatory fields are marked with an asterisk (\*) in the survey and must be filled in to complete the form.**

#### **Informed consent \***

- I agree to participate voluntarily in the study and with the use of my depersonalized data for purposes and outputs in the study.
- I don't want to participate in the study

**Thank you for your participation!**