

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра спортивного туризму

Скабара Р. М.

ЛЕКЦІЯ № 7

Бальнеологічні ресурси як основа курортної справи

з навчальної дисципліни

„КУРОРТОЛОГІЯ”

галузь знань 24 „Сфера обслуговування”

спеціальність 242 – „Туризм”

© Скабара Р.М., 2020

© Львівський державний університет фізичної
культури ім. І.Боберського, 2020

Львів – 2020

ПЛАН

1. Походження і класифікація мінеральних вод
2. Основні характеристики і типи мінеральних вод
3. Лікувальні грязі, їх види та дія на організм людини
4. Лікувальний торф, інші природні лікувальні ресурси, їх використання на курортах

1. Походження і класифікація мінеральних вод

Мінеральні джерела – це природні виходи на поверхню мінеральних вод (на суші або під водою), виникнення яких переважно пов'язане з пере різанням водоносних горизонтів ерозійними пониженнями рельєфу, з наявністю тектонічних розламів, існуванням фаціальних вікон, через які напірні водоносні горизонти і утворюють виходи на поверхню.

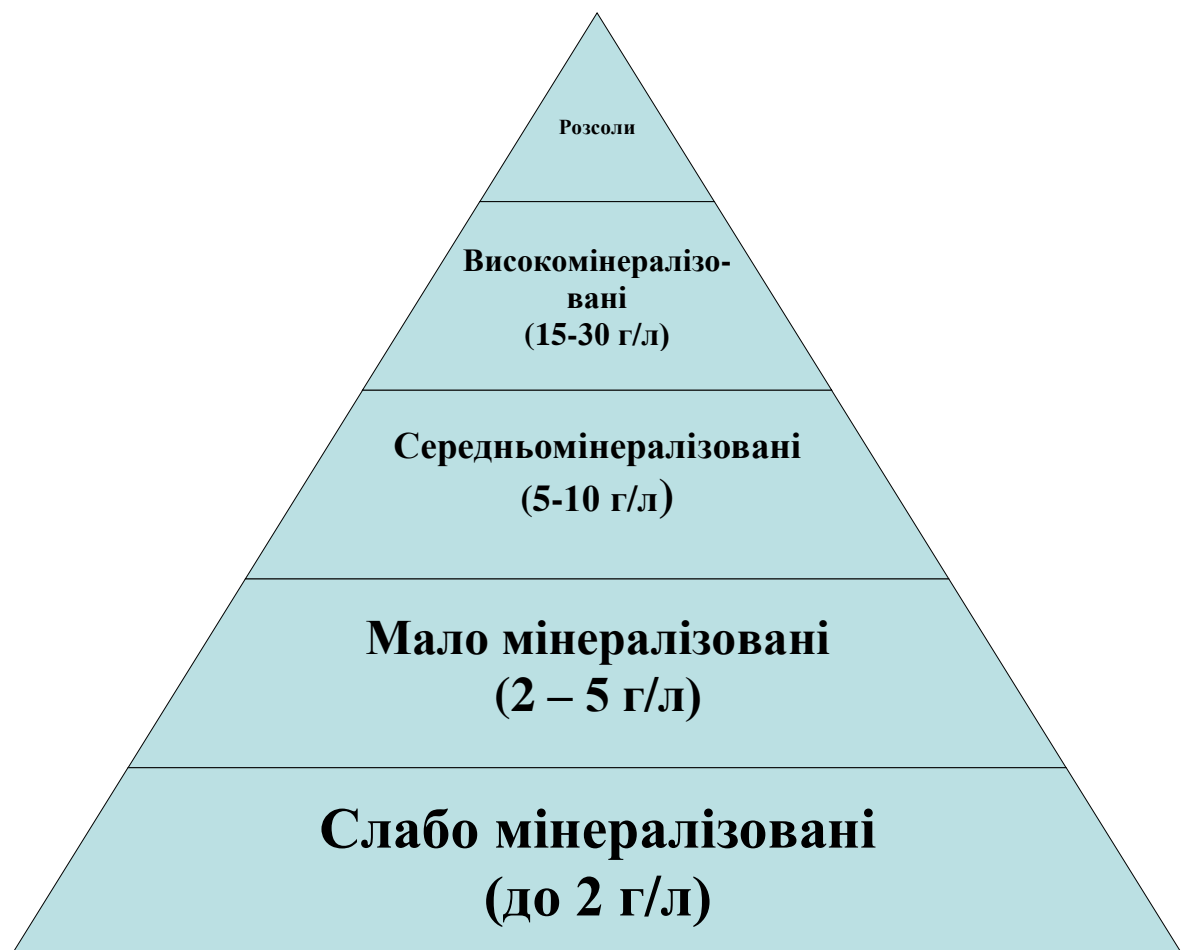
У залежності від того, наскільки змінюється дебет, мінеральні джерела ділимо на завжди постійні, постійні (завжди однаковий режим, живлення за рахунок мінеральних вод, водоносних горизонтів, що залягають достатньо глибоко) і змінних, досить змінних (режим цих джерел, живляться водами ґрунтових водоносних горизонтів, цілковито пов'язаний з інтенсивністю випадання атмосферних опадів).

За характером розвантаження вирізняють висхідні і низхідні мінеральні джерела. Висхідні джерела живляться напірними мінеральними водами, рух яких відбувається знизу вгору. Серед мінеральних джерел цієї групи типовими є джерела азотних, вуглекислих, сульфідних вод різної температури.

Низхідні мінеральні джерела живляться мінеральними водами, які рухаються зверху вниз від майданчика живлення водоносних горизонтів до місця виходу на поверхню. Серед них відомими є багато чисельні джерела з хлорованою мінеральною водою різноманітного іонного складу та різної мінералізації.

В залежності від зв'язку з основним живильним горизонтом і глибини його залягання, води мінеральних джерел можуть мати різний вміст (вуглекислі, сульфідні, азотні), мінералізацію та температуру.

Для мінеральних джерел, що пов'язані з ґрунтовими чи тими, що залягають не глибоко, водоносними горизонтами притаманним є слабо чи мало мінералізовані води. Глибокі напірні водоносні горизонти живлять мінеральні джерела середньо і високо мінералізованою водою різноманітного іонного складу, а часто і розсолами зі значною мінералізацією. За температурою води мінеральних джерел ділимо на холодні (до 20 гр), теплі (20-30), термальні (37-42), високо термальні (більше 42).



Мінеральні води – ці підземні води, для яких характерним є підвищений вміст біологічно активних компонентів і які мають специфічні фізико-хімічні

властивості, на чому і базується їх дія на організм людини і способи лікувального застосування.

Лікувальна дія мінеральних вод полягає у відновленні порушеної рівноваги в організмі людини, бо вони складаються з тих же ж речовин, що і людський організм.

Формування хімічного складу мінеральних вод відбувається за допомогою процесу інфільтрації підземних вод, покладів морської води та інших фізичних та хімічних процесів. Процеси катіонного обміну, відновлення сульфатів, розчину солей та інші є головними факторами формування складу та мінералізації води.

На поверхню землі мінеральні води виходять у формі мінеральних джерел, а також виводяться з неї буровими артезіанськими свердловинами. З метою використання на курортах досліджують родовища мінеральних вод, які за складом, температурою та іншими показниками відповідають встановленим нормам, а за геологічними, гідрологічними та техніко-економічними показниками можуть бути об'єктами експлуатації.

Сьогодні відомі шість типів родовищ мінеральних вод: 1) артезіанських басейнів на платформах; 2) передгірських та міжгірських артезіанських басейнів і схилів; 3) артезіанських басейнів, які пов'язані з зонами висхідного розвантаження мінеральних вод; 4) різних гідрологічних та геологічних масивів; 5) гідрогеологічних масивів, які пов'язані з зонами висхідного розвантаження мінеральних вод в горизонти ґрунтових вод; 6) ґрунтових мінеральних вод.

З метою лікування і профілактики захворювань використовують найрізноманітніші мінеральні води. Їх властивості, класифікацію, критерії оцінювання терапевтичного впливу на організм людини при різних захворюваннях вивчає і розробляє наука бальнеологія. До лікувальних зараховують лише ті мінеральні води, вміст хімічних компонентів і фізичні властивості яких відповідає ухваленим нормам, які розроблені на основі багаторічного досвіду лікувального застосування і спеціальних досліджень.

Лікувальними мінеральними водами є такі різновиди підземних вод, які, завдяки підвищеному вмісту мінеральних компонентів, мають позитивний вплив на організм людини і можуть використовуватися з терапевтичною метою.

2. Основні характеристики і типи мінеральних вод

Найважливішими показниками для класифікації мінеральних вод є мінералізація, іонний і газовий склад, температура, кислотність і радіоактивність.

Мінеральні води – це розчинені у воді солі, отже вони складаються з іонів – катіонів і аніонів. За такою логікою розрізняють: 1) за наявністю катіону, що переважає – натрієві, кальцієві, магнієві води; 2) за наявністю аніону, що переважає – хлоридні, гідрокарбонатні, сульфатні води; 3) за вмістом газів – сульфідні, вуглекислі та радонові мінеральні води; 4) за наявністю біологічно активних мікрокомпонентів – залізисті, миш'яковмісні, йодобромні та інші мінеральні води.

Інший важливий показник – мінералізація - це вміст усіх розчинених у воді речовин (іонів заліза, кальцію, натрію, миш'яку, йоду, бромну тощо) без газів. Вона обчислюється в грамах на літр. До мінеральних вод відносять всі з мінералізацією більше 2 г/л.

За рівнем мінералізації мінеральні води розподіляють на питні та бальнеологічного призначення. Водами питного призначення є: 1) лікувально-столові: - слабо мінералізовані $M < 2$ г/л, - мало мінералізовані $M = 2-5$ г/л; 2) лікувально-питні: - середньо мінералізовані $M = 5-10$ г/л.

Застосування питних мінеральних вод сприяє покращенню водно-соляного та інших обмінних процесів у організмі людини, відновленню кислотно-лужної рівноваги, функцій різних органів. Мінеральні води на курортах зазвичай виводять в бювет (джерело). Окрім цього, здійснюють їх розлив у пляшки.

Лікувальний вплив мінеральних вод питного призначення проявляється за активністю їх іонного складу чи за дією біологічно активних

мікрокомпонентів. Важливо знати кислотність (рН). Нейтральний розчин має рН=7. Розрізняємо: - сильно кислі води рН=5,5; - слабо кислі води – рН=5,5-6,8; - нейтральні води рН=6,8-7,2; слабо лужні води рН=7,2-8,5; сильно лужні води рН=8,5.

Вода має різну мінералізацію: - висока М=10-35 г/л; - розсоли М=35-150 г/л; міцні розсоли М=150-600 г/л; - дуже міцні розсоли М > 600 г/л.

Розсоли з М > 150 г/л розбавляють прісною водою до нормальної мінералізації.

При використанні мінеральних ванн на організм людини впливає хімічний склад води, її температура, механічний фактор – гідростатичний тиск води, який можна посилювати душем, гідромасажем, каскадами тощо. Мінеральні ванни зазвичай призначають при захворюваннях серцево-судинної системи, нервової системи, опорно-рухового апарату, ендокринної системи, шкіри, гінекологічних захворювань та інших.

Температура має важливе значення для збереження, розчинених у воді, газів. Чим вищою буде температура, тим скоріше виходять гази.

Окремо розрізняють: - холодні води з $t < 20^{\circ}\text{C}$, - теплі води з $t = 20^{\circ}\text{C}$, термальні води з $t = 37^{\circ} - 42^{\circ}\text{C}$, - високо термальні води з $t > 42^{\circ}\text{C}$.

У комплексі санаторно-курортного лікування має значення внутрішнє застосування мінеральних вод. Його дія залежить від складу, температури, часу прийому мінеральної води стосовно харчування тощо. Призначувана одноразова доза (50-300 г) визначається лікарем і залежить від властивостей мінеральних вод, особливостей організму і характеру захворювання. Має значення і маса тіла хворого. Воду застосовують або холодною, або підігрітою, в залежності від захворювання. Після закінчення курсу лікування зберігається тривала дія мінеральних вод.

У поза курортних умовах широко застосовують природні мінеральні води, розлиті у пляшки. Більшість таким чином розфасованих мінеральних вод – лікувально-столові. Деякі мінеральні води є лише лікувальними, а тому їх розливають лише через аптеки і використовують лише за призначенням лікаря.

Використання мінеральних вод рекомендують також як повторного курсу лікування через 3-6 місяців після перебування на курорті.

3. Лікувальні грязі, їх види та дія на організм людини

Лікувальні грязі – це осадкові породи різних водойм, торфові відклади боліт, виверження вулканів та інші природні утворення, до складу яких входить вода, мінеральні та органічні речовини. На вигляд це пластична, однорідна, тонко дисперсна маса, яку застосовують у нагрітому стані для грязелікування.

Матеріалом для утворення грязей є мінеральні частинки, органічні речовини, колоїдні частинки органічного та неорганічного складу, вода. За структурою грязі є складною фізико-хімічною системою, до складу якої входять розчини та колоїдні комплекси.

Розчин, що зволожує лікувальні грязі, складає від 25 до 97% всієї маси і є похідним води, що вкриває відклади грязей. Він складається в основному з води і розчинених у ній солей, органічних речовин та газів.

Колоїдний комплекс включає мінеральні частинки розміром менше за 0,001 мм, органічні речовини, складні органічні і органо-мінеральні сполуки. За вмістом органічної речовини лікувальні грязі поділяють на органічні (більше 10% сухої речовини) і неорганічні. До органічних належать торфові грязі та сапропелі. До неорганічних належать сульфідні мулові, сопкові та гідротермальні грязі. Різні типи грязей мають спільні, однакові фізичні властивості. До них відносять пластичність, теплові властивості (теплопровідність, теплоємність, здатність утримувати тепло), здатність до абсорбування.

Пластичність визначає здатність лікувальних грязей добре утримуватися на тілі. Теплові властивості дозволяють проводити грязеві процедури при більш високій температурі, ніж водні. Органічні грязі мають більш виражені теплові властивості, але значно меншу пластичність. Адсорбційні властивості грязей сприяють видаленню зі шкіри мікробів під час лікувальної процедури.

За походженням лікувальні грязі ділимо на кілька типів. Торфові грязі – органічні речовини рослинного походження, що розклалися, з не високим вмістом мінеральних речовин. Вони широко поширені на територіях зон зайвого зволоження і широкого поширення боліт (лісова зона). Лікувальний торф має високий рівень розкладу.

Сапропель – це мулові відклади переважно органічного складу, які є продуктом розкладу тваринних і рослинних решток на дні прісних водойм різної величини (річки, озера). Це желеподібна пластична маса різного кольору високої вологості, низькою мінералізацією і невеликим вмістом сульфідів. Родовища розташовані переважно у тундрі, лісотундрі та лісовій зоні, там де багато озер.

Мулові сульфідні грязі – це мулові відклади переважно мінеральних озер, до яких надходить значний обсяг розчинених мінеральних речовин та твердих частинок. Вони бідні на органічні речовини і багаті на сульфід заліза і водорозчинними солями. Мулові сульфідні грязі є пластичною масою чорного або темно-сірого кольору, різного іонного складу.

Сопочні грязі є результатом підземного розвантаження термальних вод. Вони утворюються у районах з родовищами нафти і газу, де є шари глинистих порід. Сопочні грязі є продуктом діяльності грязевих вулканів і сопок, які розташовані в молодих складчастих областях, в зонах тектонічних порушень, утворених глинистими товщами. Це напіввідкриті глинисті утворення, які викидає на поверхню по тектонічних тріщинах під тиском газів і підземних вод. Сопочні грязі характеризуються не великим вмістом органіки, але підвищеною концентрацією мікроелементів (йоду, бору, бромю тощо) і, відповідно, високим рівнем мінералізації.

Гідротермальні грязі притаманні для районів з активною вулканічною діяльністю. Проявляються на ділянках виходу на поверхню гарячих газопарових струй з вуглекислим газом і сірководнем. В розчині переважають сульфати і різка кисла реакція. В лікувальній практиці гідротермальні грязі не використовують.

Вплив лікувальних грязей на організм людини може бути:

Тепловий – ефект є значно помітнішим від дії мінеральної води, бо грязі вирізняються значно більшою теплоємністю і триваліший час зберігають температуру. Прогрівання чи нагрівання сприяє розширенню судин, прискоренню руху крові і обмінних процесів.

Механічний – завдяки власній пластичності прошарок грязі здавлює тканини і сприяє поширенню тепла на значну глибину.

Хімічний – вплив неорганічних і органічних біологічно активних мікроелементів (сульфіди, залізо, йод, бром та інші). Покращення обмінних процесів, кровообігу, живлення тканин, зміцнення імунної системи, протиалергійна дія.

Місцевий – грязі мають абсорбційні властивості, що сприяє видаленню з поверхні шкіри і слизистої оболонки різного роду мікроорганізмів. Грязі мають і протизапальний вплив.

Покази: захворювання опорно-рухового апарату, периферійної нервової системи, шкіри, шлунково-кишкового тракту (печінка). Лікування запальних гінекологічних захворювань, захворювання чоловічих статевих органів, безпліддя тощо.

В сховищах грязі зберігають під прошарком соляного розчину – ропи. Прісні грязі після їх застосування часто використовують як добрива, а мулові сульфідні закладають у сховища для регенерації. Впродовж півроку гинуть всі мікроби і грязь можна знову використовувати. Але регенерацію можна робити один раз.

4. Лікувальний торф, інші природні лікувальні ресурси, їх використання на курортах

Лікувальний торф – це природні відклади, які складаються з продуктів не повного розпаду рослин боліт в умовах зайвого зволоження і ускладненого живлення повітрям. Його використовують у вигляді торфової грязі у нагрітому стані з метою лікування. Торф утворюється на болотах. Його походження і

накопичення пов'язане з залишками відмерлої рослинності, поверхневі частини якої розкладаються, муміфікуються та мінералізуються на поверхні болота. Фізичні та хімічні властивості торфу на різних територіях значно відрізняються.

Для лікування використовують лише той торф, що має дуже високий рівень, стан розпаду (більше за 40%). Хімічний склад торфу визначається переважно умовами його утворення та рівня розкладу, розпаду, хімічного складу рослинності на болотах, з якої він утворився за тривалий час.

До складу органіки лікувального торфу зараховуємо, входять гумінові кислоти, целюлоза, амінокислоти, ферменти та багато інших органічних речовин. У залежності від хімічного та фізичного складу і властивостей водного середовища лікувальний торф може мати дуже різні іони – заліза, кальцію, хлору, сульфатні та інші. За рівнем мінералізації розчину грязей торф може бути, можемо називати прісноводним та мінералізованим.

Лікувальний торф має темно-коричневий або майже чорний колір, забарвлення, високу пластичність, є пластичним, об'ємну вагу (1,0-1,3 г/см³), вологість (65-85%) і має бути без різноманітних механічних чи хімічних домішок. Лікувальний торф серед іншого вирізняється високою вологоємкістю і порівняно більшим вмістом органічних речовин (більше 25% сухої речовини). Оригінальними є теплові властивості лікувального торфу (висока теплоємність, низька теплопровідність, висока, добре проявлена здатність утримувати тепло).

Реакція лікувального торфу коливається в широких межах – від різко кислої до нейтральної. Особливу лікувальну цінність мають лікувальний торф з вмістом сульфату кальцію і відповідними мікроелементами. Торф має яскраву абсорбційну здатність. Заготовляють лікувальний торф влітку і восени. Зберігають його в спеціальних сховищах за температури 6-12°C, не допускаючи висихання чи проморожування.

Галотерапія – використання соляних шахт чи інших місць видобутку солі для лікування та профілактики захворювань органів дихання (особливо бронхіальної астми). Хворий проводить в них кілька годин, вдихаючи повітря,

насичене сіллю. Сьогодні також застосовують лікування сіллю в штучних, не природних газокамерах.

Газоподібний радон – надзвичайно затратний вид профілактики і лікування захворювань органів дихання, пов'язаний з використанням ресурсів шахт, де видобувають вогнетривку глину.

Сухе повітря також використовують з лікувальною метою. Застосування цього способу лікування та профілактики є можливим лише в кліматичних умовах пустель. Саме тому такий вид лікування і профілактики на курортах зустрічається вкрай не часто.

Кумис застосовують для лікування і профілактики туберкульозу.

Рекомендована література

Основна:

1. Заваріка Г. М. Курортна справа : навч. посіб. – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 264 с.
2. Кравець О. М., Рябев А. А. Курортологія : підручник. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 167 с.
3. Кушнірук Ю. С. Рекреалогія : навч. посіб. – Рівне : НУВГП, 2015. – 148 с.
4. Туристична курортологія / уклад.: Бойко І. Д., Савранчук Л. А. – Чернівці: Рута, 2007. – 116 с.
5. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія : навч. посіб. – Київ : Центр навчальної літератури, 2007. – 312 с.

Допоміжна:

6. Карпин М. З. Туристично-рекреаційний потенціал Стрийського району Львівської області / Карпин Д. С., Скабара Р. М., Тимошенко Л. О. // Туристичний бізнес : світові тенденції та національні пріоритети : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (9 листопада 2012 року). - Харків, 2012. - С. 40-42.
7. Лабарткава К. Туристичний потенціал Турківщини як компонент розвитку екологічного туризму району / Костянтин Лабарткава, Валентина Лабарткава // Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку туризму в регіонах України : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (19-20 жовтня 2018 р., м. Львів). - Львів, 2018. - С. 59-61.
8. Гірський туризм : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2016. – 13 с.
9. Екологічний туризм : анот. бібліогр. покажч. трьома мовами [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2017. – 20 с.

10. Оздоровчий туризм : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2017. – 21 с.
11. Свістельник І. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. / Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.
12. Скабара Р. Актуальні аспекти розвитку курортів Львівської області / Роман Скабара, Андрій Кухтій, Олена Курах // Економіко-соціальні відносини в галузі фізичної культури та сфери обслуговування : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. - Львів, 2019. - С. 76-77.
13. Скабара Р. Актуальний стан, проблеми та напрями розвитку українсько-польського туристичного обміну (на прикладі Львівської області) / Роман Скабара // Туризм як пріоритетний напрям соціально-економічного розвитку регіону : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. - Чернівці, 2015. - С. 400-402.
14. Скабара Р. М. Історико-культурні пам'ятки Жовківського району Львівської області у регіональному туристичному продукті / Скабара Р. М. // Актуальні проблеми та перспективи розвитку туризму в Україні : теорія і практика : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25 - 26 квітня 2013 р.). - Київ, 2013. - С. 216-218.
15. Скабара Р. Передумови та основні напрями інвестування санаторно-курортного господарства Львівської області / Роман Скабара // Інноваційний розвиток національної економіки : матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф.(7-8 квітня 2011 року). - Тернопіль, 2011. - С. 327-328.
16. Скабара Р. М. Просторова організація та особливості розвитку санаторно-курортного господарства Львівської області / Скабара Р. М. // Регіон-2007: стратегія оптимального розвитку : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (17-18 квітня 2007 року, м.Харків), Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. – Харків, 2007. – С. 185–187.
17. Скабара Р. М. Регіональні програми розвитку туризму як елемент державної туристичної політики: досвід Львівської області / Скабара Роман Михайлович // Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives : collection of scientific papers «SCIENTIA» (March 12, 2021, Republic of Lithuania). - Vilnius, 2021. - Vol. 3. - P. 170-171.
18. Скабара Р. М. Рекреаційний потенціал Долинського району ІваноФранківської області : оцінка та напрями використання / Скабара Роман Михайлович // The process and dynamics of the scientific path : I International Scientific and Theoretical Conference (26 February, 2021, Hellenic Republic). – Athens, 2021. – Vol. 2. – P. 154–156.
19. Скабара Р. М. Соціально-економічні аспекти розвитку санаторнокурортного господарства Львівської області / Скабара Р. М. // Дні науки : зб. тез доп. Гуманітарний університет «ЗІДМУ», 11–12 жовтня 2007 р. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2007. – Т. 2. – С. 352–354.
20. Скабара Р. М. Структурно-динамічні та геопросторові процеси розвитку туристичної галузі Івано-Франківської області / Скабара Р.

- М. // Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Серія: Географічні науки : [зб. наук. пр.]. – Суми, 2011. – Вип. 2. – С. 133–139.
21. Скабара Р. М. Суспільно-географічні аспекти трансформаційних процесів в туристсько-рекреаційному комплексі Івано-Франківської 12 області / Скабара Р. М. // Українська наука в мережі Інтернет : матеріали II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (26–28 лютого 2007 року). – С. 3–4.
22. Скабара Р. Сучасний стан та тенденції розвитку туризму у прикордонному Сокальському районі Львівської області / Роман Скабара, Костянтин Лабарткава, Лідія Тимошенко // Формування мереж прикордонного співробітництва України : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. - Чернівці, 2011. - С. 218-220.
23. Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності : зб. матеріалів наук.-практ. семінару (3 жовтня 2019 р., с. Гута) / Уляна Гузар, Марія Паска, Орислава Коркуна, Орися Іжевська. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. – 64 с.
24. Худоба В. Перспективи розвитку екологічного туризму у регіональному ландшафтному парку «Равське Розточчя» / В. Худоба // Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку туризму в регіонах України : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. (18-19 жовтня 2019 р., м. Львів). – Львів, 2019. – С. 27–30.
25. Худоба В. Аналіз репрезентативності мережі великих заповідних об'єктів Західного Волино-Поділля / В. Худоба // Вісник Львівського університету. Серія географічна. - Львів, 2011. – Вип. 39. – С. 364- 370.
26. Худоба В.В. Проектування туристичних маршрутів на території НПП «Сколівські Бескиди» / Худоба В.В., Тимошенко Л.О., Руминська З.Р. // Географія та туризм: наук. зб. – Київ, 2016. – Вип. 36. – С. 93–101.
27. Худоба В. Можливості використання геоінформаційних технологій в рекреаційній діяльності НПП «Сколівські Бескиди» / В. Худоба, З. Руминська // Наукові записки Терноп. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – 2018. – Вип. 45, № 2. – С. 95–104.
28. Чехут І. М. Сучасний стан та можливості використання туристичних ресурсів Хмельницької області / Чехут І. М., Скабара Р. М. // Наука і вища освіта : тези доп. учасників XIX Міжнар. наук. конф. студ. і молодих науковців, м. Запоріжжя, 21-22 квітня 2011 року, Класичний приватний університет. – Запоріжжя : Вид-во КПУ, 2011. – С. 364.