

РЕКРЕАЦИОННИ РЕСУРСИ НА ЧЕПИНСКАТА КОТЛОВИНА

Д. Канев

Физиатрията е намерила широко приложение в живота на човека още от най-ранния етап на неговото развитие, а някои природни обекти, като термални води, единични извори, уединени скали и други, са издигани в култ на универсални лечители. В съвременните промишлени условия на живот природолечението се измени и усъвършенствува твърде много. Въведоха се специални физиатрични режими за лекуване на определени заболявания и за възстановяване на част от изгубената жизнеспособност на трудещите се. Седмото десетилетие на нашия век можа да осигури голямо количество растителни и животински продукти от малка площ благодарение на социално-икономическите промени, настъпили в обществото, и високото развитие на науката и техниката. Различните стимулатори на растителните и животинските организми, както и замърсяването на въздуха, течащите води и почвите от непрекъснато увеличаващите се промишлени замърсители наруши или смути естествените връзки между компонентите в природната среда. В промишлено развитите страни се появиха и първите сигнали, че смутената природна среда смущава физиологичното развитие на човека. Констатирано бе, че човешкият организъм не може така бързо да се нагоди към измененията в природната среда, станали под влияние на бързото промишлено развитие, поради което организмът бързо заболява. Освен това голямата динамичност в живота намалява жизнената дейност и трудоспособност на населението. Ето защо все по-често се поставя въпросът за опазване на природната среда и за откриване на такива природни обекти, в които трудещите се за кратко време, равно на $\frac{1}{12}$ или на $\frac{1}{13}$ от годината, могат да възстановят по-голямата част от загубените през годината жизненни сили. Тези обекти не са реликти от палеоприродата, запазени напълно несмутени от промишлените условия на живот, но имат най-оптимални възможности за активно въздействие върху жизнените функции на човешкия организъм.

В релефа на България особено значение имат котловините, които заемат около 40% от нейната територия. Котловините представляват сложен физикогеографски комплекс с голямо разнообразие на природната среда. Това разнообразие се обуславя от различните наклони на топографската повърхнина, от етажираността на релефа и неговата експозиция, залесеност и подвижност. В котловините се наблюдава и бо-

гато микроклиматично разнообразие, ограничено в тесните граници на мезоклимата, присъщ за цялата котловина. Поради наличието на разседа в подножията на планините в голямата част на котловините бликат термални извори с различна температура и минерален състав. Негативната земеповърхна форма обуславя устойчиво равновесие между отделните елементи на котловинния комплекс, която устойчивост може да се запази в едни постоянни граници, близки до естествените, при спазване на определени условия на промишленото натоварване и замърсяване, в които оптималните условия за природолечението и възстановяване на жизнените функции се запазват неизменни.

През 1965/1966 г. имах възможност да извърша геоморфоложки проучвания в Чепинското корито. Използувах случая да се запозная и с физикогеографските условия на цялата котловина, някои от които по-късно оцених във връзка с развитието на балнеокурорта Велинград. В настоящата статия разглеждам само онези елементи от комплекса, които представляват рекреационни ресурси и които при специална програма и съоръжения могат да се използват активно за природолечение и възстановяване на жизнеспособността на трудещите се. Тези елементи са релеф, климат, води и залесеност в Чепинската котловина. Те не обхващат целия комплекс на котловината, но се явяват най-главните рекреационни ресурси.

Чепинската котловина и Чепинското корито са две различни понятия. Чепинското корито е вложено в дъното на Чепинската котловина и представлява част от котловинното дъно. Чепинската котловина е по-голяма земеповърхна форма и нейните граници съвпадат с границите на областта Чепино. Котловината се огражда от планинските дялове на Западните Родопи. На северозапад се издига Алабак, на североизток и изток се простира ниският планински рид Къркария, на юг — Баташката планина и на запад — заравненото Орцевско било на Западните Родопи. Оградните части на котловината образуват един пръстен, изпълнен със система на ниски и заоблени ридове, речни долини и долинни разширения. Височината на оградните части се изменя от 1162 м при Баташкия превал до 2186 м при връх Сюткя. В дъното на котловината е вложено Чепинското корито, което е развито по паралела с посока изток — запад с разширения в двата му края, така че то има форма на разтегната буква Н. Коритото е оформено като долинно разширение в долното течение на р. Мътница. За оградни ридове на коритото служат остатъците от старото дъно на Чепинската котловина. Само на запад и североизток оградните части на коритото достигат котловинната ограда — билото на Алабак от с. Света Петка до с. Корово. В коритото личат три морфографски оси, една по паралела и две по меридиана. Паралелната ос представлява главната морфографска ос, по която е оформено коритното дъно. По тази ос протича р. Мътница от с. Костандово до Велинград и р. Луковица. Източната ос личи по шосето от с. Дорково, през Костандово до Ракитово, а западната ос съвпада с доли-

ната на Чепинска река от квартал «Чепино» до с. Корово (Д. Канев, 1967). Най-ниските точки в котловината и коритото са по долината на Чепинска река, по западната меридионална ос. По нея бликат термални и карстови извори. Поради сложното геоморфолошко развитие на областта през неогена и кватерна в котловината се създава твърде разнообразен релеф, съществена особеност в който се явява етажираността.

Заравнени повърхнини. Етажираността на релефа в котловината е представена от четири нива с различен генезис. Тези нива са разгледани само като морфографски елементи на релефа и доколкото те представляват рекреационни ресурси, без да се засяга въпросът за генезиса на нивата. Най-ниското ниво представлява дъното на Чепинското корито. То е изградено от различни наноси, пясъци, глини и чакъли и представлява една седиментационна равнина, слабо наклонена на запад към долината на Чепинска река (с наклон 0,6%). Надморската височина на коритното дъно е 750 м, а площта му, очертана от долната граница на коритното дъно е 33 кв. км. През нея протича р. Мътница с нейните леви притоци Връбница, Ракитовска Стара река и Малка Мътница. Поради малкия си наклон в миналото тя се е заблатявала, но след завиряването на язовир «Батак» и изградените отводнителни и напоителни канали блатата са почти изчезнали. Равнината се използва за селскостопански нужди и за строителство на промишлени обекти.

Първата заравнена повърхнина е представена с обширни плоски била, в които преобладават наклоните до 5°. Тези плоски ридове ограждат коритото, като склоновете им се спускат твърде стръмно към коритното дъно. От тази повърхнина са ридовете Лакатска чука, Врани край мък, Стражата, Бусака, Брезе, Трушан, Стоилово и Кулата край Ракитово. Тяхната надморска височина се изменя от 950 до 1000 м. По билата на ридовете личат дебели наноси, елувиални и делувални покривки. Всички те носят убедителни белези от някогашното котловинно дъно, което днес е запазено само като венец около коритото. Този венец от заравнени била представлява първият етаж от коритното дъно към оградните била, който превишава коритното дъно с 200 метра и го огражда от всички страни.

Втората заравнена повърхнина се представя като билна заравненост, разпространена от оградните планински ридове, които оформят котловината. Това са заравненостите по билото на Къркария, по Баташката планина и Орцевското широко било. От тази заравненост са още Аврамова седловина и Юндола. Втората заравненост е запазена в пояса от 1400 до 1600 м над морското равнище. На някои места поради разседната тектоника тя личи и на по-малка височина. По нея е запазена изветрителна и наносна покривка, изградена от елувиално-делувални маси, а в южните и западните части предимно от дебел много изветрял груз. Тази заравненост превишава първата с 400 до 600 м, а от коритното дъно се издига на 800 м. Този втори етаж венец има почти кръгла форма.

Третата заравнена повърхнина е запазена само в отделните плоски билни върхове и се издига от 1800 до 2186 м. В котловинната ограда тя е запазена по билото на Арабчал, 1834 м, и Сюткя, 2186 м, а добре личи и в съседна Рила планина.

Така описаните заравнени повърхнини са разсечени от множество речни долини, чиито посоки може да групираме в две главни направления. Преобладаващото направление на речните долини е югоизток—северозапад с малки отклонения в коритното дъно. Второто долинно направление е север—североизток, в което протича и главната отводнителна артерия в котловината — Чепинска река. Направлението на долинената мрежа е определено до голяма степен от разломните линии (Д. Канев, 1967). В зависимост от направлението на речните долини се определя и експозицията на долините склонове. В склоновата ограда на Чепинското корито експозицията на склоновете съвпада с главните посоки на хоризонта. Северният склон на Чепинското корито от Костандовското градище до вр. Стражата има южна експозиция. Левият склон на р. Луковица от кота 1050 до Велинград и левият склон на р. Ябланица от жп. спирка Св. Петка до устието на р. Лепеница също имат южна експозиция. Южна и отчасти югозападна експозиция имат десните склонове на р. Хремщица, Лепеница, Чучур и др. Около 30% от склоновете наклони в тази височинна ивица имат южна експозиция, 30% имат северна, 15% се падат на източната и 25% на западната експозиция. В следващата височинна ивица югозападната експозиция достига 25%, североизточната 25% и останалите 50% се разпределят почти по равно между южната, източната и северната експозиция. В тази височинна ивица, между 1000 и 1400 м, югозападните и североизточните експозиции преобладават в южната част на котловината, а южната експозиция преобладава в северозападната и северната ограда на котловината.

Води. Сравнително голямата надморска височина на котловината, гъстата речна мрежа, развита върху гранити и кристалинни шисти, и голямата залесеност на областта обуславят едно твърде постоянно и голямо водно количество, което за Чепинска река при станция Велинград достига средногодишно $2,82 \text{ м}^3/\text{сек}$. Минималното водно количество се наблюдава през месеците август—1,00, септември—1,14, и октомври—1,32 $\text{м}^3/\text{сек}$, а максималното водно количество е през месеците март—4,56, април—4,57 и май—4,56 $\text{м}^3/\text{сек}$. Поради завиряване на част от реките в котловината това водно количество се е променило. В котловината блика и големият карстов извор Клептуза, който дава на свободен излив средно 8000 л/сек. Част от водите на този извор са вече каптирани и се използват за питейни нужди във Велинград.

В границите на Чепинската котловина са отбелязани 61 термални извора, които образуват отделни термални групи, привързани както към долинената на Чепинска река, така и към нейните леви притоци —

р. Луковица, Власа и р. Еленка. Термалните групи се намират в трите съставни квартала на Велинград и в с. Корово и носят техните имена.

Чепинските термални води бликат в самото речно легло на Чепинска река. Изворната област е изградена от гнайси, покрити с алувиални наслаги. Общият каптиран дебит на изворите в 1964 г. достига 74 л/сек при $47,5^\circ\text{C}$ (К. Щерев, 1964). В тази термална група са отбелязани 12 извора. С цел да се усвоят по-добре термалните води са прокарани през 1957 г. четири сондажа до 100 м дълбочина, които са привлекли към себе си притока на термална вода. Чепинската термална група има сравнително ниска минерализация (около 200 мг/л) с подчертано преобладаване на хидрокарбоната над сулфатите. Водите от тази група се отличават с повишена радиоактивност (до 70 емана).

Лъдженските термални води са привързани към долинената на р. Луковица и се простират от Вельова баня до устието на реката. Отбелязани са около 36 извора, но в източната част на групата броят е променлив и неточен. Само в района на Вельова баня изворите са 18. Общият дебит след каптирането достига 31 л/сек с температура от 45 до 64°C . Минерализацията на тази група варира от 220 до 480 мг/л и от хидрокарбонатно-сулфатно-натриеви до сулфатно-хидрокарбонатно-натриеви.

Термалните води в квартал Каменица имат по-малък дебит. След каптирането на някои сондажи дебитът достига 21 л/сек при температура от 55 до 90°C . Водите са предимно сулфатни с минерализация от 650 до 700 мг/л. В групата са отбелязани 8 по-големи извора, от които съществено значение имат изворите Власа и Сярна баня. Изворната област е изградена от алувиални едрозърнести материали. Известна част от малките изворчета бликат в леглото на р. Еленка.

Термалните води от района на с. Корово извираат в леглото на Чепинска река и често сменят своето положение. В тази група са отбелязани 4—5 извора с дебит 2 л/сек. През 1959/1960 г. били каптирани прокараните сондажи и общият дебит на термалните води от тази група е достигнал 16 л/сек при температура от 84 до 100°C . По минерален състав водите от тази група приличат на водите от квартал Каменица. Всички термални води в Чепинското корито не се използват напълно. Само част от тях се използват за балнеолечение и за парникови инсталации. По-голямата част от тях са на свободен излив.

Климат. Климатичните елементи температура на приземния въздух, валежи и ветрове имат съществено значение за климатичната характеристика на Чепинската котловина. За тази характеристика са използвани данни, които се отнасят до станция Велинград и отчасти за Юндола. Получената представа за климата на цялата котловина има твърде условен характер.

Температурният режим на приземния въздух се представя с най-студен месец януари със средномесечна температура $-1,8^\circ\text{C}$, най-топъл месец юли със средна месечна температура $18,8^\circ\text{C}$ и средногодишна температура $9,0^\circ\text{C}$. От зимните месеци само декември ($-0,3^\circ$) и януари

($-1,8^{\circ}$) имат отрицателна средномесечна температура, а през месец февруари ($0,1^{\circ}$) тя е вече над нулата. Средномесечните температури на най-топлите месеци не надминават 19°C . Така месец юни има $16,8^{\circ}$, юли — $18,8^{\circ}$ и август — $18,5^{\circ}$ средномесечна температура. В преходните зони — пролет и есен, средномесечните температури варират от $3,9^{\circ}$ до 15°C . От месец май до края на октомври средномесечните температури са над 10°C .

Валежите във Велинград са твърде равномерно разпределени през сезоните. Най-много валежи падат през лятото — 166 мм , а най-малко през януари — 107 мм . През пролетта падат 146 мм , а през есента 131 мм . Средно за годината във Велинград падат 550 мм валежи. Освен това във Велинград има 25 дни със сняг, от които $18,5$ са през зимата, 5 — през пролетта и $1,5$ през есента.

Преобладаващи ветрове през цялата година във Велинград са североизточните, а по билната ограда на котловината тези ветрове преобладават само в някои месеци (за Юндола те са през м. I, VII, VIII и IX). Във Велинград над 40% от броя на случаите със североизточен вятър са през пролетта, лятото и есента (от март до декември). Най-голяма честота североизточният вятър достига през месец септември — 62% , и най-малка през януари — $36,6\%$. Интересно е да се отбележи, малка е тя през ноември — $1,2\text{ м/сек}$ и най-голяма през юли и август, когато достига $2,1\text{ м/сек}$. През студените зимни месеци средната скорост на преобладаващия вятър е значително малка и се колебае от $1,3$ до $1,7\text{ м/сек}$. Средната скорост на преобладаващия вятър значително намалява през зимата и се увеличава през лятото, което от своя страна благоприятствува за развитието на курортното дело. През студените месеци (декември, януари и февруари) средната скорост на преобладаващия вятър за Юндола нараства от $2,3$ до $8,0\text{ м/сек}$, което показва, че средната скорост на преобладаващия вятър вътре в котловината е значително по-малка от средната скорост на вятъра, духащ в билните части на котловинната ограда. Тези промени на средната скорост на преобладаващия вятър характеризират Чепинската котловина като една тиха, защитена от студените ветрове област. Безспорно най-тихо и най-защитена от студените ветрове област. Тази особеност на котловината се определя от високата планинска ограда от северозапад и север, а преобладаващият вятър се обуславя от сравнително ниската планинска ограда от североизток и изток.

Х. Тишков, 1969 г., като характеризира климата на курортния комплекс Велинград, отделя внимание на малкото количество мъгливи дни, които за цялата година достигат 20 , а отрицателните средноденонощни температури не са често явление във Велинград. През зимните месеци с мразовито време се характеризират средно $1/3$ до $1/4$ от денонощията, а времето с преход на температурата през 0° заема средно $2/3$ от дните през месец януари. През другите зимни месеци времето с преход на тем-

пературата през 0° заема до $1/5$ или $1/6$ от денонощията. Тези данни дават основание на Х. Тишков да приема, че зимата във Велинград се явява твърде мека спрямо другите котловини в България. По отношение на стабилността на определен клас време Х. Тишков изтъква, че през лятото най-голяма устойчивост показва малко облачното, незасушливо време (слънчево, умерено влажно). През зимата голяма устойчивост показва времето с преход на температурата през 0° , което може да продължи през месец януари до 10 денонощия без прекъсване. Този клас време се характеризира с положителни температури през деня, със слънчеви и тихи дни и с немного студени нощи, но с отрицателни нощни температури. В Чепинското корито преобладават постоянните класове време със силно подчертана мекост. Не липсва и мразовито време, особено в студените зими, но последните са твърде рядко явление не само за Чепинската котловина, но и в целия климатичен пояс.

Направената климатична характеристика въз основа на получените средни класове време и анкетни данни трябва да приемем за близки до действителната за цялата котловина предвид на обстоятелствата, че затворената Чепинска котловина със своята етажираност на релефа и с ограничената площ на коритното дъно не позволява продължителното задържане на преохладените въздушни маси през зимата, каквото задържане се наблюдава в другите наши котловини. Голямата надморска височина на котловината не благоприятствува образуването на високи летни температури. Тези факти ни дават основание да приемем, че релефът на котловината оказва силно влияние върху хода на климатичните елементи, като ги привежда към сравнително малки денонощни и годишни амплитуди, близки до тези, наблюдавани във Велинград. Микроклиматичното разнообразие в котловината е свързано с наклона на топографската повърхнина, с експозицията на склоновете и превишението на заравненостите. Микроклиматичното разнообразие се представя най-често с отклонение от средното състояние за котловината на един или два климатични елемента, като температура на въздуха, слънчево греене и ветрове. Така например във Велинград се наблюдават през годините средно 20 мъгливи дни. Във височинния пояс от 950 до 1050 м те са средно $8-10$, а по левия склон на Луковица и Ябланица (за същия височинен пояс) достигат 3 до 4 . По тези склонове се наблюдава през зимата голяма огреваемост и безветрие поради южната им експозиция. Не бива да се счита, че микроклиматичното разнообразие е обхванато напълно в общата климатична характеристика и че няма места с много по-големи отклонения от климата на котловината. Подробните микроклиматични проучвания ще допълнят картината на микроклиматичното разнообразие на Чепинската котловина.

Залесеността на котловината е твърде голяма. Южно от линията Ракитово, Чепино, Юндола залесеността достига 90% от видимата повърхнина. На север от тази линия залесеността има петнист характер и

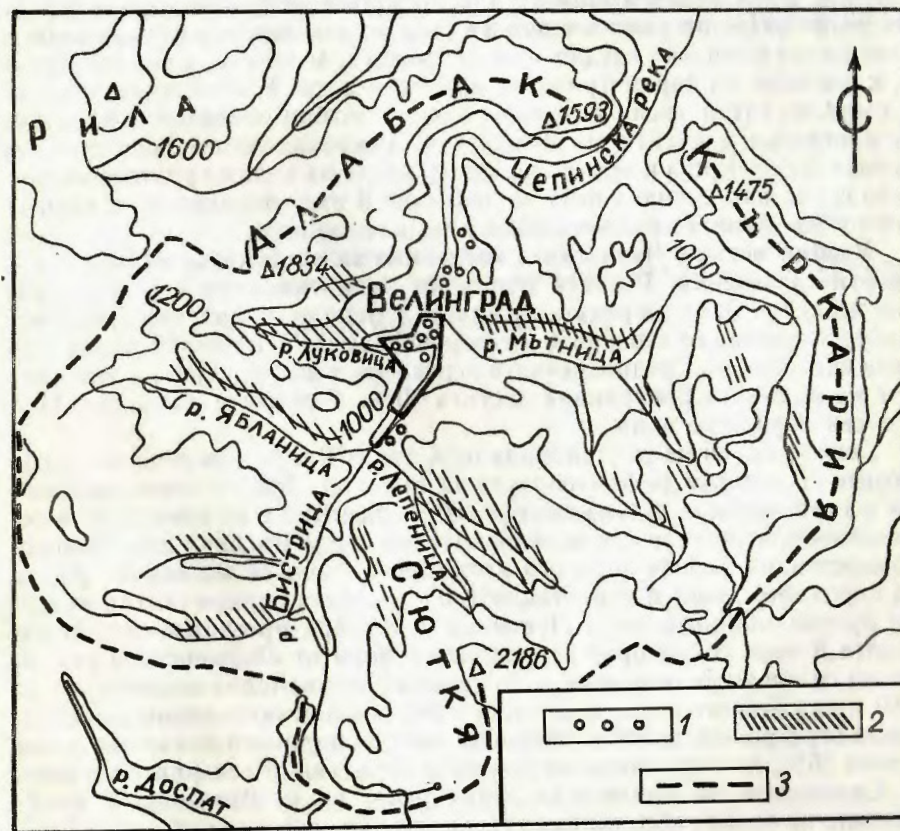
видимата повърхнина е залесена до 20%, като по-плътно са залесени склоновете на Алабак и заравнените ридове между язовир «Батак» и Чепинското корито. Особено добре са залесени долините на реките Хремщица, Лепеница, Бистрица и др. Добре е залесен ридът Трушан — Брезе. Неговите северни и северозападни склонове достигат до квартал Чепино, района на баните и Клептуза. Сред горската растителност преобладава черният бор.

Видимият хоризонт в района на Чепинското корито е удължен на изток и юг и скъсен на запад и северозапад. За височинната ивица между 1000 и 1400 м видимият хоризонт значително се разширява, но запазва своя асиметричен вид, скъсен на северозапад, север и североизток. Зеленият цвят на видимата повърхнина се изменя в двата пояса. За наблюдател, който се намира във Велинград, вечозелената повърхнина заема 50%, а за наблюдател, застанал на първата заравнена повърхнина около Велинград, вечозеленият цвят достига 60%.

Рекреационни ресурси. Етажираността на релефа в котловината представлява рекреационен ресурс. Така описаните четири нива имат различни превишавания както едно спрямо друго, така и спрямо коритното дъно. Между коритното дъно и първата заравненост превишението е 200 м. Между първата и втората заравненост превишението е от 450 до 600 м, а между втората и третата заравненост превишението достига 400 до 600 м. Коритното дъно има 750 м надморска височина и едно средно барометрично налягане за зимните месеци 692 мм и за лятото 696 мм. През цялата година при изкачване на първата заравненост барометричното налягане спада с 18 мм. При изкачване от първата до втората заравненост барометричното налягане спада с още 40 до 55 мм, а при изкачване до третата заравненост барометричното налягане спада с още 40 до 55 мм. Ако е необходимо за един почивач в този район да се предизвика колебание на кръвното му налягане с цел да се регулира обмяната на веществата или на отлагането на холестерина му чрез колебание на барометричното налягане, това може да се постигне чрез преодоляването на една или друга склонова ивица, разположена между заравненостите на котловината. Освен това съществуването на заравнени повърхнини с различни превишения между тях дава възможност да се започне дразнене от по-малко към по-голямо колебание на барометричното налягане. В зависимост от заболяването по преценка на компетентно лице наклонът на склона и времето за преодоляване на превишаванията може да се съкрати, като се въведат механични способи за пренасяне на лекуващите се или да се построят за тази цел пътища. Освен това могат да се построят различни физиотерапевтични заведения по различните повърхнини.

Експозицията на релефа също така представлява важен рекреационен ресурс. Южната експозиция по левия склон на Луковица и Ябланица и по южния склон на Алабак, както и източната и югоизточната

експозиция по левия склон на Чепинска река са добре защитени от северните и североизточните ветрове и добре огрети от слънцето места, удобни за въздушни, слънчеви и водни процедури. Особено благоприятни за въздушни и слънчеви процедури са долините склонове с южна и югозападна експозиция в добре залесената южна част на Чепинската котловина. Такива са десните склонове на р. Лепеница с нейните притоци Хремщица, Чучур и др., десните склонове на Бистрица, Требущица и левите склонове на р. Грънчарица и Грашовска река. Високата ивица на тези склонове, разположени близо до билните върхове, получава целодневно огряване. Тя е добре залесена и почти абсолютно спокойна от шумовете на интензивния транспорт. Тази част почти не е населена.



Фиг. 1. Морфохидрографска скица на Чепинската котловина
1 — термални извори; 2 — най-удобни места за курортни заведения;
3 — граница на котловината

Рекреационността на климата в Чепинската котловина трябва да се търси в микроклиматичното разнообразие, създадено предимно от топографската повърхнина и растителността. Освен това сравнително меката зима и прохладното лято са добри условия за климатолечение и за развитие на курортното дело в котловината.

Термалните води в котловината са един от най-важните рекреационни ресурси. Голямата минерална и термична гама на изворите, както и сравнително големият ѝ дебит (общ дебит 142 л/сек) дават възможност да се изградят не само лечебни, но и физкултурни и други рекреационни термоминерални басейни (открити и покрити), които ще се използват без прекъсване през цялата година.

В областта Чепино не само отделните елементи на котловината, но и целият котловинен комплекс представляват рекреационни ресурси. Тук могат да се построят лечебни и курортни заведения, които да използват целия комплекс наедно — води, въздух, зеленина, слънчево греене, колебание на барометричното налягане и др. В котловината могат да съществуват и тясно специализирани лечебни заведения, използващи отделни елементи на комплекса. Рекреационното богатство на котловината изисква комплексно използване на целия природен обект, което ще се яви солидна база за лекуване и възстановяване на голяма част от изгубената трудоспособност на населението.

Удобни места в Чепинската котловина за изграждане на лечебни и курортни заведения. Речната тераса на Чепинската река, разпространена по левия бряг на реката от квартал Чепино до квартал Лъджене, е добре защитена от северните и северозападните ветрове. Терасата има южна експозиция. Среднодневната огреваемост достига 75%, а зеленият цвят на видимата повърхнина достига 40%. Релефът е равнинен. Има 74 л/сек термални води.

Левият склон на р. Луковица от кота 1050 м до Двореца на профсъюзите също може да се използва за тази цел. Той е с южна експозиция и среднодневна огреваемост до 80%, защитен е от северните и североизточните ветрове и има незначително число мъгливи дни. Поради сложността на релефа (старото котловинно дъно се издига на 200 м над коритното дъно) и ориентацията на долината спрямо общия въздушен пренос долината на р. Луковица има добра продухваемост. В източната ѝ част се намират термалните извори от Лъдженската група. Левият склон на долината на р. Ябланица с относителна височина от 20 до 80 м над речното легло има южна и югозападна експозиция и среднодневна огреваемост до 80%. Зеленият цвят на видимата повърхнина там достига 35%, но е сравнително по-слабо защитена от северните ветрове.

Склоновете на Ракитовска стара река, на р. Връбница и крайбрежието на язовир «Батак» имат среднодневна огреваемост около 70%, зелен цвят на видимата повърхнина до 80% и сравнително добра про-

духваемост. Преобладаващият вятър е североизточният. Десните склонове на реките Лепеница, Хремщица, Чучур, Бистрица и левите склонове на Грънчарица, Грашовска река имат южна и югозападна експозиция. Зеленият цвят на видимата повърхнина при тях достига 90%. Горните части на склоновете имат среднодневна огреваемост до 80% и са защитени от северните и североизточните ветрове. Районът е тих и спкоен.

Южният склон на Алабак от хоризонтала 1100 м до билото е защитен от северните и североизточните ветрове. Зеленият цвят на видимата повърхнина достига 80%, а среднодневната огреваемост — до 70%. Там преобладават сравнително по-ниски температури.

Местностите Куртово и Юндола са удобни курортни места с подчертан високопланински характер. Тези местности са тясно свързани с Чепинската котловина и трябва да бъдат включени в Чепинския курортен комплекс.

ЛИТЕРАТУРА

- Канев, Д. — Геоморфология на Чепинското корито, Год. на СУ ГГФ, том 60, кн. 2, география, 1965/1966, С., 1967.
 Тишков, Х. — Климат на курортния комплекс Велинград, сп. География, кн. 4, С., 1969.
 Щерев, К. — Минералните води в България, С., 1964.