

2

Географски и метеоролошки подаци *Geographical and meteorological data*

Методолошка објашњења

ГЕОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о географским координатама, површини и дужини граница преузети су од Републичке управе за геодетске и имовинско-правне послове, подаци о надморским висинама планинских врхова и језерима и рибањацима од Природно-математичког факултета Бања Лука, а подаци о ријекама од Агенције за воде обласног ријечног слива Саве.

Обухватност и упоредивост података

Податак о површини Републике Српске је привремени податак. Коначна површина биће утврђена након усаглашавања ентитетске линије разграничења и усаглашавања међународне границе БиХ. Због истих разлога дужину граница, такође, треба условно користити¹⁾.

Територија Републике Српске налази се између 42°33' и 45°17' сјеверне географске ширине и 16°12' и 19°38' источне географске дужине, односно захвата сјеверни и источни дио геопростора Босне и Херцеговине. Република Српска, без Брчко дистрикта БиХ има површину од 24 641 km². Површина Брчко дистрикта БиХ, који у складу са параграфом 11 Коначне арбитражне одлуке за Дистрикт Брчко БиХ, представља кондоминијум, тј. заједничку територију Републике Српске и Федерације БиХ, износи 493 km².

Република Српска спада у групу континенталних простора – нема излаз на море. Смјештена на контакту двију великих природно-географских и друштвено-економских регионалних цјелина – панонске и медитеранске, и представља спону Панонског и Јадранског басена.

Дефиниције

Под појмом **планина** подразумева се узвишење изнад 500 m надморске висине, док се узвишења од 200 до 500 m називају брда. Планине су поредане према висини врхова.

У геоморфолошком изгледу на простору Републике Српске се смјењују различити облици. У сјеверном перипанонском дијелу брежуљкасти терени, изграђени од кенозојских наслага, постепено се спуштају у равничарске просторе са алувијалним заравнима и ријечним терасама који уједно чини и најплоднији дио Републике Српске. На том простору издижу се само неколико усамљених планина – Козара, Просара, Мотајица, Вучијак, Озрен и Требовац, те крајњи сјеверо-источни огранци Мајевике. Према југу равничарски простор преко брежуљкастог терена прелази у планинско подручје које заузима и највећи дио површине Републике Српске. Највећи планински врх у Републици Српској је Маглић, који се налази на 2 386 метара надморске висине на истоименој планини.

¹⁾ Дужина границе (међуентитетска и државна) и површина Републике Српске су тренутни оперативни подаци које користи Републичка управа за геодетске и имовинско-правне послове што не значи да су и коначни, јер међуентитетска линија никада није дефинитивно потврђена на терену, тако да ти подаци још увијек имају неслужбен карактер.

Methodological explanations

GEOGRAPHICAL DATA

Sources and methods of data collection

Data on geographical coordinates, surface area and length of boundaries were taken over from the Republic Administration for Geodetic and Proprietary-Legal Affairs, data on mountain peaks' height above sea level, as well as data on lakes and fishponds, from the Faculty of Natural Sciences and Mathematics Banja Luka, while data on rivers were obtained from the Water Agency for Sava River District.

Coverage and comparability of data

Data on the surface area of Republika Srpska is temporary. Final surface area will be determined after reaching the agreement on entity borderline and on international border of BH. Length of boundaries should also be used conditionally.¹⁾

The territory of Republika Srpska is situated between 42°33'N and 45°17'N, and 16°12'E and 19°38'E, respectively, that is, it covers northern and eastern parts of the geographical area of Bosnia and Herzegovina. The surface area of Republika Srpska, excluding Brčko District, is 24 641 km². The surface area of Brčko District of BH, which, pursuant to the paragraph 11 of the Final Arbitrary Decision on Brčko District of BiH, is a condominium, that is, a shared territory of Republika Srpska and Federation of BiH, is 493 km².

Republika Srpska belongs to the group of continental areas – it has no access to the sea. Republika Srpska is located at the meeting point of two large natural geographic and socio-economic regional units – Pannonian and Mediterranean. It is a link between the Pannonian Basin and Adriatic Basin.

Definitions

The term **mountain** refers to any elevation with height above sea level over 500 m, while elevations with height above sea level between 200 and 500 m are called hills. Mountains are listed by height of their peaks.

The geomorphology of the territory of Republika Srpska abounds in different forms. In the northern, Peri-Pannonian part, the hilly terrain composed of Cenozoic deposits gradually descends to the flat land with alluvial plateaus and fluvial terraces, which is also the most fertile area in Republika Srpska. There are only a few scattered mountains in this area – Kozara, Prosara, Motajica, Vučijak, Ozren and Trebovac, as well as the furthest northeastern slopes of Majevica. Towards the south, the flat land gradually turns first into the hilly terrain and then into the mountainous region which covers the largest portion of the territory of Republika Srpska. The highest mountain peak in Republika Srpska is Maglić, located at 2 386 metres above sea level, on the mountain also named Maglić.

¹⁾ Length of borders (inter-entity boundary line and state border) and surface area of Republika Srpska are current operational data used by the Republic Administration for Geodetic and Property-Legal Affairs, which does not mean that these data are final, because the inter-entity boundary line was never officially verified on field, so these data are still unofficial.

Под **дужином ријеке** подразумева се дужина тока који се појављује под наведеним именом без притока или ријека од којих настаје.

Највеће ријеке Републике Српске су Дрина (305 km), Сава (202 km) и Врбас (117 km) које припадају **црноморском** ријечном сливу. Све мање ријеке у Републици Српској, осим оних на подручју Источне Херцеговине, припадају дринском и савском ријечном сливу. Све воде јужно од планинског превоја Чемерно, на подручју Источне Херцеговине припадају **јадранском** ријечном сливу (Требишњица, Неретва). Поред Дрине и Саве, веће ријеке у Републици Српској су Врбас, Босна и Требишњица.

Језера Републике Српске су копнене насlage воде у површинским удубљењима на територији Републике Српске. Највеће језеро Републике Српске је Билећко језеро (на Требишњици) површине 27,064 km² које је и највеће вјештачко језеро на Балканском полуострву. Највеће природно језеро је Штиринско (на Зеленгори) површине 0,129 km².

МЕТЕОРОЛОШКИ ПОДАЦИ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о земљотресима, температури ваздуха, количини падавина и водостају ријека преузети су од Републичког хидро-метеоролошког завода, који врши и осматрање, мјерење и прикупљање ових података преко мреже станица.

Обухватност и упоредивост података

Мрежу метеоролошких станица у 2011. години чиниле су 21 станица, са метеоролошким подацима.

Дефиниције

Средња мјесечна температура ваздуха израчуната је као мјесечни просјек средњих дневних температура ваздуха, а које су добијене на основу мјерења сваког дана у 7.00, 14.00 и 21.00 час, по локалном времену, према формули:

$$\frac{t_7 + t_{14} + 2 t_{21}}{4}$$

Средња годишња температура ваздуха је израчуната на исти начин, тј. као мјесечни просјек.

Број дана са **кишом и сњегним покривачем** представљају дане у којима су назначене појаве износиле најмање 0,1 mm за кишне и најмање 1 cm за снјег.

Подаци о **облачности** добијени су мјерењем у десетинама покривености неба облацима, помоћу скале од 0–10 у којој 0 означава потпуну ведрину, а 10 потпуну облачност.

Подаци о **падавинама** изражени су у милиметрима (mm или l/m²), а мјере се у 7.00 часова.

Климатске карактеристике

Различити климатски утицаји, који дјелују на простору Републике Српске, су резултат природних фактора и законитости опште циркулације ваздушних маса овог простора. Према томе, на територији Републике Српске могу се издвојити три климатска типа и то:

1. Сјеверни перипанонски простор, који има умјерено континенталну климу,
2. Планинска и планинско-котлинска клима,
3. Измјењена варијанта медитеранске – јадранске климе.

River length refers to the length of flow which appears under a given name, excluding tributaries and rivers which form the flow.

The longest rivers in Republika Srpska are Drina (305 km), Sava (202 km), and Vrbas (117 km), and these belong to the **Black Sea drainage basin**. All smaller rivers in Republika Srpska, excluding those in Eastern Herzegovina, belong to the Drina river basin and Sava river basin. All waters south of the mountain pass Čemerno, in Eastern Herzegovina, belong to the **Adriatic drainage basin** (Trebišnjica, Neretva). In addition to Drina and Sava, big rivers in Republika Srpska are also Vrbas, Bosna, and Trebišnjica.

Lakes in Republika Srpska are the inland water deposits filling the surface basins on the territory of Republika Srpska. The largest lake in Republika Srpska is Bilećko (on Trebišnjica), with the square area of 27.064 km², and this lake is also the largest artificial lake in the Balkan Peninsula. The largest natural lake is Štirinsko (on the mountain Zelengora), with the square area of 0.129 km².

METEOROLOGICAL DATA

Sources and methods of data collection

Data on earthquakes, air temperature, precipitation and rivers water level are obtained from the Republic Hydrometeorological Service which performs observation, measuring and collection of these data through the network of stations.

Coverage and comparability of data

Network of meteorological stations in 2011 covered 21 stations, with meteorological data.

Definitions

Average monthly air temperature is calculated as the monthly average of mean daily air temperatures obtained on the basis of daily measuring, at 7 am, 2 pm and at 9 pm, local time, according to the equation:

Average annual air temperature is calculated using the same method, i.e. as the monthly average.

Number of days with rain or snow are days during which these given phenomena amounted to at least 0.1 mm for days with rain, and at least 1 cm for snow.

Data on cloudiness are obtained by measuring in tenths of cloud coverage of the sky with the scale from 0 to 10, in which 0 means completely fair weather, and 10 complete cloudiness.

Data on **precipitation** are given in millimetres (mm or l/m²), and these are measured at 7 am.

Climatic characteristics

Various climatic influences in force on the territory of Republika Srpska are the result of natural factors and the rules of general circulation of air masses in this region. Thus, there are three climate types on the territory of Republika Srpska, and these are:

1. Northern Peri-Pannonian region, with its moderate continental climate,
2. Alpine and Pannonian climate,
3. Modified Mediterranean – Adriatic climate.

Климатске карактеристике перипанонског простора

Одликују се умјерено хладним зимама и топлим лјетима. Вриједност средње годишње температуре ваздуха овог климатског типа креће се од 12° до 19°C.

Средња мјесечна температура ваздуха најтоплијег мјесеца - јула, има вриједности од 21° до 23°C. Средња мјесечна температура најхладнијег мјесеца јануара, креће се од -0,2° до -0,9°C. Апсолутна максимална температура ваздуха достиже вриједност до 41°C, док апсолутна минимална и до -30°C, што нас упућује на закључак да су годишње температурне амплитуде високе и имају вриједности и до 71°C. У просјеку годишња количина падавина има вриједност од 1 050 l/m² на западу до 750 l/m² на истоку. Количина падавина идући од запада према истоку опада, али су падавине у току година добро распоређене. Овај простор у току године има око 1 900 сунчаних часова. На крајњем истоку перипанонског простора у зимском периоду дува кошава, хладан и слаповит вјетар. Остали вјетрови, који дувају у овом поднебљу, настају као посљедица тренутне циркулације ваздушних маса.

Планинска и планинско-котлинска клима

Захвата највећи дио Републике Српске. Планински масиви одликују се кратким и свјежим лјетима и хладним и сњеговитим зимама, гдје су висине сњеговог покривача високе, а сњегови покривач се дуго задржава.

Средња годишња температура ваздуха је између 5° и 7°C, средња мјесечна температура ваздуха најхладнијег мјесеца - јануара има вриједности од 2,5° до -3°C. Апсолутне минималне температуре достижу вриједности преко -30°C, док се апсолутне максималне температуре ваздуха пењу и до 35°C. Из овог је видљиво да су температурне амплитуде високе.

Годишња сума падавина је изнад 1 200 l/m². Број сунчаних часова је око 1 850 на годишњем нивоу. Брежуљкаста подручја те котлине и долине имају нешто блажу климу. Простори који имају обиљежја планинско-котлинске климе имају средњу годишњу температуру ваздуха око 10°C, количина падавина на годишњем нивоу креће се од 700 до 1 000 l/m².

Зиме су умјерено хладне са снјегом, са честим температурним инверзијама и маглама, док су лјета умјерено топла.

Измјењена варијанта јадранске климе

Јужни дио Републике Српске односно простор ниске Херцеговине има измијењену варијанту јадранске климе, овај простор се назива Хумине, за разлику од простора Рудина, који захвата више планинске дијелове херцеговачког крша, који се у климатском погледу одликује прелазном варијантом између климе Хумина и планинске климе.

Клима Хумина и Рудина

Одликује се ослабљеним утицајем Јадранског мора. Лјета су врло топла са око 2 400 часова трајања сијања Сунца. Средња годишња температура ваздуха је између 14° и 14,7°C. Апсолутна максимална температура ваздуха достиже 41° подиок на термометру, док апсолутна минимална температура има негативан предзнак и достиже вриједност од -8°C.

Сума падавина креће се од 1 500 до 2 000 l/m², распоред падавина је неповољан, јесен и зима имају највећу, а лјето најмању количину падавина, када се јављају суше. За ове просторе карактеристични су вјетрови буре и југо. Буре је слаповит вјетар сјеверног и сјевероисточног правца, дува у зимском дијелу године, често достиже олујну јачину. Југо дува када се над Африком јави висок, а над Јадранским морем низак ваздушни притисак, дува током читаве године, обично доноси кишу. У овом климатском простору смјештен је најтоплији град Републике Српске, Требиње. За разлику од климе Хумина, климатске карактеристике климе Рудина одликују се нижим лјетним и зимским температурама, у зимском периоду сњегове падавине су редовна појава.

Climatic characteristics of the Peri – Pannonian region

This region's climate is characterised by moderately cold winters and warm summers. Average annual air temperature ranges for this climate type are from 12° to 19°C.

Average monthly air temperature ranges in the warmest month, July, are from 21° to 23°C. Average monthly air temperature ranges in the coldest month, January, are from -0.9° to -0.2°C. The absolute maximum air temperature is 41°C, while the absolute minimum temperature is -30°C, which leads to the conclusion that annual temperature amplitude is high, with the highest value of 71°C. Average amount of precipitation has the value of 1 050 l/m² in the west, and 750 l/m² in the east. Precipitation amount decreases from the west to the east, but the precipitation throughout the year is well distributed. Throughout the year, this region has around 1 900 sunshine hours. Košava, a cold and squally wind, blows in the far east of the Peri-Pannonian region during winter. Other winds blowing in this region result from the current circulation of air masses.

Alpine and Pannonian climate

This climate covers the largest part of Republika Srpska. Mountain ranges are characterized by short and cool summers, and cold and snowy winters, with high snow cover which persists for a long time.

Average annual air temperature is between 5° and 7°C, while for the coldest month - January the average monthly air temperature is between 2.5° and -3°C. The absolute minimum temperature is below -30°C, and the absolute maximum temperature is up to 35°C. Therefore, temperature amplitude for this region is high.

Annual precipitation sum is over 1 200 l/m². Annually, there are approximately 1 850 sunshine hours. Hilly terrain, as well as hollows and valleys are characterised by a somewhat milder climate. Average annual air temperature in the areas with the Alpine and Pannonian climate is around 10°C. Precipitation amount on the annual level is between 700 and 1 000 l/m².

Winters are moderately cold, with snow, common temperature inversions and fog. Summers are moderately warm.

Modified Adriatic climate

The southern region of Republika Srpska, also known as lower Herzegovina, is characterised by the modified Adriatic climate, and this region is called Humine, as opposed to the region called Rudine, which covers higher mountainous parts of the karst of Herzegovina, and is characterised by a variant of both the Alpine climate and the climate of Humine.

Climate of Humine and Rudine

This climate type is characterised by the impact of the Adriatic Sea. Summers are very warm, with approximately 2 400 sunshine hours. Average annual air temperature is between 14° and 14.7°C. The absolute maximum temperature is 41°C, while the absolute minimum temperature goes below zero, and its lowest value is -8°C.

Precipitation sum is between 1 500 and 2 000 l/m², with precipitation not being well distributed, since autumns and winters have the highest amount of precipitation, while summers bring droughts, having the lowest amount of precipitation. This region is characterised by north-eastern wind called "bura" and south wind called "jugo". "Bura" is a squally north and north-eastern wind which blows during winter, often reaching storm force. "Jugo" blows when there is high air pressure over Africa, and low air pressure over the Adriatic Sea. It blows throughout the year, and usually brings rain. Trebinje, the warmest city in Republika Srpska, is located in this region. Unlike Humine climate, Rudine climate is characterised by lower temperatures during both summer and winter, with snow being a regular occurrence during winter.

ХИДРОЛОШКИ ПОДАЦИ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о нивоу и квалитету вода преузети су од Републичког хидрометеоролошког завода, који врши мјерење и прикупљање ових података, а дати су на основу дневних осматрања и изражени су у центиметрима (cm).

Обухватност и упоредивост података

Мрежу хидролошких станица у Републици Српској крајем 2011. године чинило је 17 станица, од којих низ података (Х-водостај) има 12 станица. Број станица за квалитет воде је осам, а број аутоматских станица које имају низ је осам (тренутно ради свих осам станица).

Дефиниције

Водомјерна летва (водомјер) је фиксни мјерни уређај стандардних димензија са скалом на којој се, са тачношћу ± 1 cm, може читати водостај.

Водостај је вертикално растојање нивоа воденог огледала од нуле на скали водомјера, изражено у центиметрима, са предзнаком "-" ако је ниво воде нижи од нулте тачке. Подаци о водостају ријека односе се на најважније ријеке Републике Српске и водомјерне станице за које постоје подаци у временском слиједу од десет година.

Протицај воде је запремина воде која протекне кроз попречни профил водотока у јединици времена и изражава се у m^3/s или l/s .

СЕИЗМОЛОШКИ ПОДАЦИ

Извори и методе прикупљања података

Подаци о земљотресима преузети су од Републичког хидрометеоролошког завода, који врши осматрање, мјерење и прикупљање ових података преко мреже сеизмолошких станица.

Обухватност и упоредивост података

Мрежа сеизмолошких станица Републичког хидрометеоролошког завода у 1996. години није постојала. Републички хидрометеоролошки завод је опсервирао податке само са једне аналогне сеизмолошке станице која се налазила у Бањалуци. Мрежа сеизмолошких станица 2010. године обухвата шест дигиталних аутоматских сеизмолошких станица на простору Републике Српске, постављене на локацијама које задовољавају неопходан просторни распоред за лоцирање земљотреса.

Дефиниције

Земљотрес представља комплексну природну појаву. Настаје изненадним ломом у стијенској маси, под дејством напона створеног тектонским притисцима који се акумулирају дуготрајним геодинамичким процесима. Лом стијене започиње у моменту када напони превазиђу физичку чврстоћу стијене, при чему се значајан дио тако акумулиране енергије, ослобађа у облику еластичне деформације, тј. појавом расједа (пукотине) у стијени, а остатак енергије се емитује у облику еластичних сеизмичких таласа.

Хипоцентрално вријеме представља вријеме почетка лома стијенске масе у хипоцентру.

Магнитуда земљотреса представља количину ослобођене енергије у хипоцентру (жаришту земљотреса). Дефинисана је емпиријском логаритамском функцијом и представља неименован број. Скала магнитуде отворена је и са доње и са горње стране, мада се уобичајене вриједности налазе у границама од 1 до 9. У част сеизмолога Рихтера (Charles Richter) који је 1935. године математички дефинисао магнитуду као енергетску мјеру догођеног земљотреса, овај параметар земљотреса се назива и Рихтерова магнитуда. За разлику од интензитета величина магнитуда не зависи од дубине хипоцентра.

HYDROLOGICAL DATA

Sources and methods of data collection

Data on water level and quality were taken over from the Republic Hydrometeorological Service which measures and collects these data, and they are available on the basis of daily observations, expressed in centimetres (cm).

Coverage and comparability of data

Network of hydrological stations in Republika Srpska, at the end of 2011, consisted of 17 stations, of which 12 stations have the data series (H-water level). The number of stations for water quality is eight, while the number of automatic stations which dispose of the series is eight (currently, all eight stations are working).

Definitions

Staff gage (water metre) is a fixed measurement device of standard dimensions, with a scale on which, with accuracy of ± 1 cm, water level can be observed.

Water level refers to vertical distance from water mirror level to the zero point on the staff gage scale, expressed in centimetres, with the sign "-" if water level is below the zero point. The data on water level refer to the most important rivers in Republika Srpska and those water meter stations for which data are available in a time sequence of ten years.

Water flow refers to water volume which flows through cross section of water current in a unit of time, and it is expressed in m^3/s or l/s .

SEISMOLOGICAL DATA

Sources and methods of data collection

Data on earthquakes were taken over from the Republic Hydrometeorological Service which carries out observation, measuring and collection of these data through the network of seismological stations.

Coverage and comparability of data

Seismological stations network of the Republic Hydrometeorological Service did not exist in 1996. Republic Hydrometeorological Service observed data only through one analogue seismological station situated in Banja Luka. In 2010, seismological stations network comprised six digital automatic seismological stations on the territory of Republika Srpska, situated on locations which comply with the necessary territorial arrangement for locating earthquakes.

Definitions

An earthquake is a complex natural phenomenon. It appears as the result of a sudden disruption in the rock mass, under the influence of strain created by tectonic pressures stored through long lasting geodynamic processes. Rock disruption begins at the moment when strain prevails over physical solidity of the rock, during which a significant part of stored energy is released as elastic deformation, i.e. by emergence of rifts (cracks) within the rock, while the rest of the energy is released as elastic seismic waves.

Hypocentral time refers to the time of commencement of rock mass disruption in the hypocentre.

Earthquake magnitude refers to the amount of energy released in the hypocentre (earthquake's focus). It is defined using the empirical logarithmic function, and it is an unnamed number. Magnitude scale is open on both upper and bottom side, even though common values are between 1 and 9. In honour of Charles Richter, a seismologist who, in 1935, mathematically defined the magnitude as energetic measure of the earthquake, this parameter is also called the Richter magnitude. Unlike intensity, magnitude does not depend on the hypocentre depth.

Интензитет земљотреса представља ефекат оштећења које земљотрес произведе на површини Земље. Значајно зависи од дубине хипоцентра (дубљи хипоцентар са истом магнитудом значи мањи интензитет на површини тла и обрнуто). Процјењује се према једној од међународних скала. Код нас најчешће коришћена је Меркали-Канкани-Зибергова (Merkalli-Cancani-Sieberg) дванаестостепена скала (MCS). Степени су одређени према утицају земљотреса на људе, грађевине и природу. Наведени су земљотреси који имају епицентар на територији Републике Српске.

ЕКОЛОШКИ ПОДАЦИ

Извори и методе прикупљања података

Подаци – индикатори квалитета ваздуха, преузети су од Републичког хидрометеоролошког завода који врши мјерење и прикупљање ових података путем мреже мониторинга квалитета ваздуха.

Обухватност и упоредивост података

Загађење ваздуха подразумева присуство хемикалија, честица или биолошких материјала који наносе штету или узрокују nelaгодност код човјека и других живих бића, односно који угрожавају природну средину у атмосфери.

До загађења ваздуха долази када се гасови и микроскопске честице чађи и прашине ослобађају у Земљину атмосферу, што изазива промјену природног односа и концентрације основних компоненти ваздуха. Утицај загађеног ваздуха је евидентан из бројних примјера, а да би се побољшала спознаја до које мјере концентрације одређених полутаната у нашој средини гдје живимо и радимо утичу на здравље људи, потребно је континуирано пратити концентрације полутаната у ваздуху на одређеном подручју. Такво праћење називамо мониторингом квалитета ваздуха. Мониторинг има централну улогу у процесу који обухвата праћење концентрација најбитнијих загађивача, у процјењивању ризика на здравље и у проналажењу начина да се тим ризицима управља.

Остваривање мониторинга квалитета ваздуха проводи се постављањем мреже аутоматских мјерних станица које разним референтним инструменталним методама узоркују ваздух, мјере концентрације одређених полутаната и физичких карактеристика те похрањују податке.

Мјерења компоненти загађености ваздуха у Републичком хидрометеоролошком заводу се тренутно врше на метеоролошком опсерваторијуму (географска ширина 44° 47', географска дужина 17° 13', надморска висина 153 m) гдје се континуирано мјере имисионе концентрације SO₂, CO, NO, NO₂, NO_x, O₃, ЛЧ₁₀ стационираним еколошким лабораторијем. Осим ове локације Град Бања Лука врши мјерења основних полутаната у ваздуху на локацијама: Центар, Обилићево, Борик и Паприковац. Град Бијељина такође врши мјерења основних полутаната у ваздуху на локацијама: Центар, Панафлекс и Житопромет. Општина Градишка врши мјерења на локацији Црпна станица кеј.

За оцјену квалитета ваздуха врше се мјерења рН вриједности и електричне проводљивости падавина.

Киселе кише настају када се слободни неметални оксиди сумпора и азота вежу са воденом паром у атмосфери и падају на земљу.

Киселе кише представљају један од главних узрока одумирања шума јер се сумпор диоксид у једињењу са водом претвара у сумпорну киселину која има погубно дјеловање на читаву флору. Сумпорна киселина има негативно дјеловање нарочито на биљке јер ремети процес фотосинтезе што има за последицу оштећење лишћа и одумирање шума. Киселина отапа хранљиве састојке који су биљкама потребни за изградњу њихових станица и доспијева у корјење и лишће оштећујући њихова ткива.

Осим за биљке киселе кише озбиљно загађују и воде којима се драстично смањује рН вриједност. Велико смањење рН вриједности доводи до изумирања микроорганизама, а јавља се и проблем питке воде.

Earthquake intensity refers to the effect of damage an earthquake causes on the Earth's surface. It is significantly dependant on depth of the hypocentre (deeper hypocentre with the same magnitude means lower intensity on the surface, and vice versa). It is estimated using one of the international scales. In Republika Srpska, twelve-degree Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS) scale is most commonly used. The degrees are determined according to the impact of the earthquake on people, buildings and nature. Here, earthquakes with the epicentre on the territory of Republika Srpska are covered.

ECOLOGICAL DATA

Sources and methods of data collection

Data – indicators of air quality were taken over from the Republic Hydrometeorological Service which carries out measuring and collection of these data through the network of air quality monitors.

Coverage and comparability of data

Air pollution refers to the presence of chemicals, particles and biological materials causing damage or discomfort to human beings or other living organisms, that is, those threatening the natural environment in the atmosphere.

Air pollution occurs when gases and microscopic particles of soot and dust are released into the Earth's atmosphere, causing alternation of the natural ratio and concentration of main air components. The impact of polluted air is evident from numerous examples, and to improve the knowledge about the extent to which concentrations of certain pollutants in our living and working environment affect human health it is necessary to continuously monitor concentrations of pollutants in the air in a certain area. Such monitoring is called the monitoring of air quality. This monitoring has a central role in the process which involves tracking of concentrations of the most common pollutants in order to assess risks to health and find ways to manage those risks.

The implementation of the air quality monitoring is realised through the placement of the network of automatic measuring stations which, using various reference instrumental methods, sample the air, measure the concentrations of certain pollutants and physical characteristics, while at the same time storing the data on these.

In the Republic Hydrometeorological Service, measuring of air pollution components is currently done in the meteorological observatory (latitude 44° 47', longitude 17° 13', elevation 153m), where emission concentrations of SO₂, CO, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ are continually measured through the set ecological laboratory. Apart from this location, the City of Banja Luka measures main air pollutants at the following locations as well: Centar, Obilicevo, Borik and Paprikovac. The City of Bijeljina also measures main air pollutants at three locations: Centar, Panafleks and Žitopromet. In the municipality of Gradiška measuring is carried out at the location Crpna stanica kej.

For evaluation of air quality, measuring of pH values and electrical conductivity of precipitations is carried out.

Acid rain is the result of free sulphur and nitrogen non-metallic oxides reacting with water vapour in the atmosphere and falling to the ground.

Acid rain is one of the main causes of forests dying off, because sulphur dioxide reacts with the water molecules in the atmosphere to produce sulphuric acid which has a disastrous effect on the entire flora. Sulphuric acid has a particularly negative impact on plants, because it disrupts photosynthesis, which results in damage to leaves and leads to forests dying off. The acid dissolves the nutrients plants require for cell building, while also reaching roots and leaves, damaging their tissue.

In addition to the damage it causes to plants, acid rain can also pollute the water, drastically lowering its pH value. Significantly lowered pH value leads to extinction of microorganisms, with drinking water arising as another issue.

Управо загађење вода представља највећи проблем. Загађење из ваздуха киселим кишама преноси се до земље и слива се у површинске и подземне водене токове. Киселе кише су један од главних разлога смањења залиха питке воде на свјетском нивоу и као такве представљају озбиљан проблем.

Дефиниције

Животна средина подразумева компоненте животне средине, одређене системе, процесе и структуру животне средине.

Загађивање подразумева директно или индиректно увођење, као резултат људске активности, супстанци, вибрација, топлоте, мириса или буке у ваздуху, води или земљишту, које могу бити штетне по здравље човјека или имовину, или квалитет живота у животној средини.

Заштита животне средине подразумева све одговарајуће дјелатности и мјере које имају за циљ превенцију од опасности, штете или загађивања животне средине, смањење или отклањање штете која је настала, поврат на стање прије изазване штете.

Мониторинг квалитета ваздуха јесте систематско праћење физичко-хемијског састава ваздуха и падавина, укључујући атмосферски озон, радиоактивност ваздуха и падавина и одређивање садржаја загађујућих материја у атмосфери, користећи инструментална мјерења стања атмосфере, хемијске анализе и атмосферске нумеричке симулационе и прогностичке моделе.

Лебдеће или суспендоване честице (ПЧ₁₀) су фракција суспендованих честица која пролази кроз филтер чији су захтјеви утврђени у стандарду BAS EN12341, којим је утврђена референтна метода за узимање узорака и мјерење ПЧ₁₀ фракције, са ефикасношћу од 50% захвата честица аеродинамичког пречника од 10µm.

Укупне суспендоване честице (УПЧ) јесу честице или аеросоли које представљају комплексну смјешу органских и неорганских супстанци (угљоводоника, металних оксида, канцерогена и др.) и које су пречника мањег од 100 µm.

Укупне таложне материје (УТМ) јесу честице пречника већег од 10µm које се услед сопствене тежине преносе из ваздуха на разне површине (земљиште, вегетација, вода, грађевине и др.).

Оксиди азота (NO_x) су збир запреминских концентрација азот монооксида и азот диоксида (ppb_v), изражен у јединицама масене концентрације азот диоксида (µg/m³).

Чађ је масена концентрација суспендованих честица еквивалентна смањењу рефлексије филтер папира услед сакупљања црних честица и мјери се само у агрегацијама гдје преовладавају црне честице.

Приземни озон је озон који се налази у најнижим слојевима тропосфере.

Мјерење је скуп поступака којима се одређује вриједност показатеља квалитета ваздуха и/или посредних показатеља квалитета ваздуха.

Показатељ квалитета ваздуха је мјерљива величина неког хемијског елемента и/или споја, односно физичког стања и/или појаве, који узрокује промјену квалитета ваздуха.

Посредни показатељ квалитета ваздуха је мјерљива величина којом се запажа промјена на биљкама, грађевинама и у биолошким налазима који указује на учинак загађеног ваздуха.

Густоћа мјерења је број мјерних резултата појединог показатеља квалитета ваздуха и/или посредних показатеља квалитета ваздуха у јединици времена.

ОБЈАВЉИВАЊЕ

Годишње публикације: Ово је Република Српска
Статистички годишњак Републике Српске

It is exactly this water pollution that represents the main problem. Acid rain transfers pollution from the air to the soil and flows towards surface and ground water flows. Acid rain is one of the main reasons for reduced drinking water supplies all over the world, and as such represents a severe problem.

Definitions

Environment refers to components of environment, specific systems, processes and structure of environment.

Pollution refers to direct or indirect introduction, as a result of human activity, of substances, vibrations, heat, smells or noise into the air, water or soil, and these can be harmful to man's health, property, as well as to quality of life in the environment.

Environment protection refers to all adequate activities and measures aimed at prevention of danger, damage or pollution in the environment, decrease or elimination of damage already done, and recovery to the state as it was before the damage was done.

Air quality monitoring refers to systematic following of physical and chemical properties of air and precipitations, including atmospheric ozone, radioactivity of air and precipitations, as well as determination of content of polluting substances in atmosphere, using instrumental measuring of atmosphere states, chemical analysis and atmospheric numeric simulation and prognostic models.

Particulate matter (PM₁₀) is a fraction of suspended particulate matter which passes through a filter whose requirements are set forth in the BAS EN12341 standard which determines the reference method for the sampling and measurement of PM₁₀ fraction, with 50% efficiency at 10 µm aerodynamic diameter.

Total suspended particles (TSP) are particles or aerosols which represent a complex mixture of organic and non-organic substances (hydrocarbons, metal oxides, carcinogens, etc.), with a diameter of less than 100 µm.

Total deposition consists of particles with a diameter of more than 10 µm which are, due to their own weight, transported from the air to various surfaces (land, vegetation, water, buildings, etc.).

Nitrogen oxides (NO_x) represent a sum of the volume concentrations of nitrogen monoxide and nitrogen dioxide (ppb_v), given in the units of mass concentration of nitrogen dioxide (µg/m³).

Soot is the mass concentration of suspended particles, equivalent to the reduction of reflection of filter paper due to the gathering of black particles, and it is measured only in agglomerations where black particles prevail.

Ground-level ozone is the ozone of the lowest level of the troposphere.

Measuring is a set of procedures for determining value of air quality indicators and/or indirect air quality indicators.

Air quality indicator is measurable quantity of certain chemical element and/or compound, that is, physical state or occurrence, which causes change of air quality.

Indirect air quality indicator is measurable quantity used to mark changes on plants, buildings and in biological finds, indicating the influence of polluted air.

Measuring frequency is a number of measuring results of a specific air quality indicator and/or indirect air quality indicators in a unit of time.

PUBLISHING

Annual publications: This is Republika Srpska
Statistical Yearbook of Republika Srpska

2.1. Географске координате крајњих тачака Републике Српске
Geographical coordinates of the extreme points of Republika Srpska

	Сјеверна географска ширина <i>North geographical latitude</i>	Источна географска дужина ¹⁾ <i>East geographical longitude¹⁾</i>	Општина <i>Municipality</i>	Насељено мјесто <i>Settlement</i>
Сјевер ²⁾ <i>North</i>	45° 17' *	16° 56'	Козарска Дубица <i>Kozarska Dubica</i>	Доња Градина – општина Козарска Дубица <i>Donja Gradina – municipality Kozarska Dubica</i>
Југ <i>South</i>	42° 33'	18° 27'	Требиње <i>Trebinje</i>	Граб – општина Требиње <i>Grab – municipality Trebinje</i>
Исток <i>East</i>	44° 03'	19° 38'	Братунац <i>Bratunac</i>	Жлијебац – општина Братунац <i>Žljebac – municipality Bratunac</i>
Запад ²⁾ <i>West</i>	44° 57'	16° 12' *	Крупа на Уни <i>Krupa na Uni</i>	Средњи Бушевић – општина Крупа на Уни <i>Srednji Bušević – municipality Krupa na Uni</i>

¹⁾ По Гриничу / *In GMT*

²⁾ У односу на претходни Статистички годишњак промијењени су подаци о координатама за најсјевернију и најзападнију тачку због грешке заокруживања на минут.
Compared to previous Statistical Yearbook, data on coordinates for northernmost and westernmost point were changed due to the mistake caused by rounding to minute.

Извор: Републичка управа за геодетске и имовинско-правне послове
Source: Republic Administration for Geodetic and Proprietary-Legal Affairs

2.2. Дужина граница и површина Републике Српске¹⁾
Length of boundaries and surface area of Republika Srpska¹⁾

Површина Републике Српске без територије Брчко дистрикта БиХ, км ² <i>Surface area of Republika Srpska without the territory of Brčko District of BiH, km²</i>	Површина територије Брчко дистрикта БиХ, км ² <i>Surface area of Brčko District BiH, km²</i>	Границе, км <i>Borders, km</i>			
		Црна Гора <i>Montenegro</i>	Србија <i>Serbia</i>	Хрватска <i>Croatia</i>	међуентитетска линија разграничења ²⁾ <i>entity border line²⁾</i>
24 641	493	259	370	318	1 134

¹⁾ Видјети методолошка објашњења / *See methodological explanations*

²⁾ Узимајући у обзир коначну арбитражну одлуку за Брчко дистрикт БиХ и налог супервизора за Брчко дистрикт, којим је престао правни значај међуентитетске границе у Дистрикту, није урачуната дужина међуентитетске границе од 32 км кроз Брчко дистрикт.
Pursuant to the final arbitrary decision regarding Brčko District of BH and the order of the supervisor for Brčko District, abolishing the legal significance of the inter-entity border line in the District, the length of 32 km of the inter-entity border line through Brčko District is not included.

Извор: Републичка управа за геодетске и имовинско-правне послове
Source: Republic Administration for Geodetic and Proprietary-Legal Affairs

2.3. Језера и рибњази
Lakes and fishponds

	Површина, км ² <i>Area, km²</i>	Надморска висина, м <i>Height above sea level, m</i>	Највећа дубина, м <i>Maximum depth, m</i>	Запремина воде, мил. м ³ <i>Water volume, mil. m³</i>	
ВЈЕШТАЧКА ЈЕЗЕРА					ARTIFICIAL LAKES
Билећко (на Требишњици)	27,064	400	104	1 280	<i>Bilećko (at Trebišnjica)</i>
Перућачко (на Дрини)	12,401	290	70	355	<i>Perućačko (at Drina)</i>
Зворничко (на Дрини)	8,876	140	28	89	<i>Zvorničko (at Drina)</i>
Вишеградско (на Дрини)	8,9	336	78	161	<i>Višegradsko (at Drina)</i>
Боцац (на Врбасу)	2,33	282	62	52,7	<i>Boćac (at Vrbas)</i>
Горица (на Требишњици)	1,082	320	33	15	<i>Gorica (at Trebišnjica)</i>
Дренова (на Вијаки)	0,348	170	12	9,5	<i>Drenova (at Vijaka)</i>
Клиње (на Мушници)	0,252	1 030	25	1,7	<i>Klinje (at Mušnica)</i>
ПРИРОДНА ЈЕЗЕРА					NATURAL LAKES
Штиринско (на Зеленгори)	0,129	1 672	4,5	0,255	<i>Štirinsko (at Zelengora)</i>
Котланичко (на Зеленгори)	0,044	1 528	10	0,25	<i>Kotlaničko (at Zelengora)</i>
Улошко (на Црвњу)	0,043	1 058	14	0,255	<i>Uloško (at Crvanj)</i>
Доње Баре (на Зеленгори)	0,021	1 475	4,5	0,057	<i>Donje Bare (at Zelengora)</i>
Орловачко (на Зеленгори)	0,021	1 438	5	0,054	<i>Orlovačko (at Zelengora)</i>
Кладополско (на Зеленгори)	0,016	1 382	9	0,052	<i>Kladopoljsko (at Zelengora)</i>
Црно (на Зеленгори)	0,012	1 440	3	0,015	<i>Crno (at Zelengora)</i>
Горње Баре (на Зеленгори)	0,008	1 515	2	0,006	<i>Gornje Bare (at Zelengora)</i>
Бијело (на Зеленгори)	0,006	1 416	3		<i>Bijelo (at Zelengora)</i>
РИБЊАЦИ					FISHPONDS
Санџани (на Гомјеници)	11,179	143	4,0	...	<i>Saničani (at Gomjenica)</i>
Бардача (на Матури)	7,472	90	2,2	...	<i>Bardača (at Matura)</i>
Прњавор (на Вијаки)	6,664	134	3,5	...	<i>Prnjavor (at Vijaka)</i>
Сјековац (на Укрини)	3,98	85	3,0	...	<i>Sjekovac (at Ukrina)</i>

2.4. Планине и планински врхови¹⁾
 Mountains and mountain peaks¹⁾

Планина	Врх	Надморска висина, m Height above sea level, m	Peak	Mountain
Маглић	Маглић	2 386	Maglič	Maglič
Волујак	Волујак	2 336	Volujak	Volujak
Лелија	Велика Лелија	2 032	Velika Lelija	Lelija
Зеленгора	Брегоч	2 014	Bregoč	Zelengora
Клековача	Клековача	1 961	Klekovača	Klekovača
Црвањ	Зимомор	1 920	Zimomor	Crvanj
Јахорина	Огорјелица	1 916	Ogorjelica	Jahorina
Виторог	Велики Виторог	1 906	Veliki Vitorog	Vitorog
Бјеласница (Гатачка)	Бјеласница	1 867	Bjelasnica	Bjelasnica (Gatačka)
Баба	Ђед	1 735	Đed	Baba
Вучево	Жрвањ	1 696	Žrvanj	Vučevo
Романија	Велики Лупоглав	1 652	Veliki Lupoglav	Romanija
Требевић	Требевић	1 629	Trebević	Trebević
Јавор	Велики Жеп	1 537	Veliki Žep	Javor
Ситница планина	Кобилџача (Кобилџа глава)	1 529	Kobiljčača (Kobilja glava)	Sitnica planina
Голеш	Вучевица	1 491	Vučevica	Goleš
Димитор	Димитор	1 483	Dimitor	Dimitor
Лисина	Лисина	1 469	Lisina	Lisina
Бобија	Бобија	1 465	Bobija	Bobija
Равна планина	Равна планина	1 426	Ravna planina	Ravna planina
Деветак	Деветак	1 424	Devetak	Devetak
Очауш планина	Михиловац	1 402	Mihailovac	Očauš planina
Бјеласница (Требињска)	Мотка	1 395	Motka	Bjelasnica (Trebinjska)
Варда	Ресића Варда	1 388	Resića Varda	Varda
Шиша - гора	Шиша - гора	1 387	Šiša - gora	Šiša - gora
Срнетица	Милџакуша	1 379	Miljakuša	Srnetica
Вучја планина	Вучја планина	1 378	Vučja planina	Vučja planina
Чемерница	Голи вис	1 339	Goli vis	Čemernica
Видуша	Велики Тисац	1 328	Veliki Tisac	Viduša
Сљеменска планина	Сљеменска планина	1 307	Sljemenska planina	Sljemenska planina
Снијежница	Комолџ	1 263	Komolj	Snježnica
Мањача	Велика Мањача	1 236	Velika Manjača	Manjača
Леотар	Леотар	1 227	Leotar	Leotar
Тисовац	Тисовац	1 173	Tisovac	Tisovac
Борја	Велика Руњавица	1 078	Velika Runjavica	Borja
Јаворник	Бандијерка	1 060	Bandijerka	Javornik
Узломац	Прдељџица	1 002	Prdeljica	Uzlomac
Козара	Лисина	976	Lisina	Kozara
Осмача	Осмача	949	Osmaća	Osmaća
Озрен (Добојски)	Велика Остравица	918	Velika Ostravica	Ozren (Dobojski)
Глогова планина	Велики Дрењак	771	Veliki Drenjak	Glogova planina
Требавац	Палића вис	664	Palića vis	Trebavac
Мотајица	Градина	652	Gradina	Motajica
Мајданска планина	Мајданска планина	618	Majdanska planina	Majdanska planina
Јаворова	Велики Коњушић	605	Veliki Konjušić	Javorova
Љубић	Свињар	594	Svinjar	Ljubić

¹⁾ Ороними и подаци за надморску висину преузети су са сета топографских карата Војногеографског института Београд
 Oronyms and data for the height above sea level taken from the set of topographic maps of the The Military Geographical Institute, Belgrade

Извор: Природно-математички факултет Бања Лука, Катедра за физичку географију
 Source: Faculty of Natural Sciences and Mathematics Banja Luka, Department for Physical Geography

2.5. Ријеке
Rivers

Ријеке	Дужина тока, km Length, km		Rivers
	укупно total	у Републици Српској in Republika Srpska	
Сава	945	202	Sava
Дрина	341	305	Drina
Лим	234	44	Lim
Прача	62,6	42	Prača
Дрињаца	91,37	61	Drinjača
Босна	279,4	79	Bosna
Усора	25,99	6,54	Usora
Укрина	80,9	80,9	Ukrina
Врбас	249,9	117	Vrbas
Врбања	95,4	95,4	Vrbanja
Плива	31,45	20	Pliva
Уна	212,5	82	Una
Сана	157,7	85	Sana
Гомјеница	68,5	68,5	Gomjenica
Требишњица	96,5	56	Trebišnjica
Неретва	225	39	Neretva

Извор: Агенција за воде обласног ријечног слива Сава, Бијељина
Source: Water Agency for Sava River District, Bijeljina

2.6. Јачи земљотреси, 1996–2011, са епицентрима на територији Републике Српске
Stronger earthquakes, 1996–2011, with epicenters on the territory of Republika Srpska

Мјесто – локација	Датум Date	Хипоцентрално вријеме ¹⁾ Hypocentral time	Географска ширина Latitude	Географска дужина Longitude	Магнитуда ²⁾ Magnitude	Интензитет ³⁾ Intensity	Place (location)
Бочац	20. 2. 1996.	14:12:13	44,50	17,23	4,7	6-7	Bočac
Бања Лука	12. 11. 1996.	11:32:30	44,90	17,40	3,8	5	Banja Luka
Бања Лука	11. 2. 1998.	4:26:50	44,79	17,55	3,8	5	Banja Luka
Теслић	26. 2. 1998.	12:09:20	44,72	17,71	4,1	5-6	Teslić
Невесинје	13. 3. 1998.	23:07:29	43,11	18,24	3,5	4-5	Nevesinje
Источни Дрвар	15. 4. 1998.	23:30:47	44,37	16,63	4,1	5-6	Istočni Drvar
Невесинје	16. 5. 1998.	10:55:13	43,48	18,15	3,9	5	Nevesinje
Невесинје	16. 5. 1998.	13:28:44	43,42	18,12	3,4	4-5	Nevesinje
Гацко	11. 5. 1999.	22:20:12	43,04	18,56	3,9	5	Gacko
Невесинје	1. 1. 2001.	19:12:21	43,30	18,12	3,8	5	Nevesinje
Масловаре	3. 5. 2001.	23:35:26	44,68	17,55	3,0	4	Maslovarе
Требиње	22. 7. 2001.	20:08:16	42,79	18,18	4,6	6-7	Trebinje
Бања Лука	14. 10. 2001.	16:51:16	45,01	17,23	3,7	5	Banja Luka
Љубиње	25. 11. 2001.	2:09:28	42,83	18,10	3,3	4-5	Ljubinje
Котор Варош	29. 3. 2002.	16:04:01	44,60	17,39	4,0	5-6	Kotor Varoš
Гацко	1. 5. 2002.	19:41:28	43,20	18,47	3,9	5	Gacko
Фоча	21. 1. 2003.	20:15:02	43,31	19,01	3,6	5	Foča
Гацко	8. 2. 2003.	11:11:24	43,10	18,51	3,6	5	Gacko
Шипово	2. 9. 2003.	19:17:48	44,28	17,03	3,9	5	Šipovo
Гацко	17. 9. 2003.	8:36:06	43,23	18,51	3,5	4-5	Gacko
Милићи	14. 12. 2003.	10:09:29	44,08	19,09	5,1	6-7	Milici
Сарајево	31. 3. 2004.	15:23:23	43,92	18,50	3,2	4-5	Sarajevo
Невесинје	21. 9. 2004.	4:46:09	43,18	18,13	4,2	5-6	Nevesinje
Невесинје	22. 1. 2005.	0:32:44	43,13	18,15	3,0	4	Nevesinje
Јахорина	11. 6. 2005.	11:51:48	43,38	18,83	3,4	4-5	Jahorina
Чемерно	16. 6. 2005.	13:42:47	43,26	18,56	3,5	4-5	Čemerno
Берковићи	27. 9. 2005.	0:25:34	43,22	18,15	5,1	6-7	Berkovići

2.6. Јачи земљотреси, 1996–2011, са епицентрима на територији Републике Српске

Stronger earthquakes, 1996–2011, with epicenters on the territory of Republika Srpska
 (наставак/continued)

Мјесто – локација	Датум Date	Хипоцентрално вријеме ¹⁾ Hypocentral time	Географска ширина Latitude	Географска дужина Longitude	Магнитуда ²⁾ Magnitude	Интензитет ³⁾ Intensity	Place (location)
Котор Варош	16. 3. 2006.	11:28:50	44,59	17,48	3,6	5	Kotor Varoš
Фоча	9. 6. 2006.	21:33:40	43,37	18,69	3,6	5	Foča
Фоча	9. 6. 2006.	23:13:12	43,40	18,65	3,9	5	Foča
Невесиње	17. 6. 2006.	17:07:49	43,41	18,03	3,8	5	Nevesinje
Невесиње	17. 6. 2006.	20:01:10	43,39	18,09	4,3	6	Nevesinje
Невесиње	17. 6. 2006.	20:09:26	43,36	18,15	4,2	5-6	Nevesinje
Сребреница	19. 7. 2006.	2:35:24	44,07	19,27	3,6	5	Srebrenica
Хан Пијесак	29. 1. 2007.	10:46:46	43,98	18,95	3,5	4-5	Han Pijesak
Козара	15. 8. 2007.	10:43:30	45,11	16,98	3,8	5	Kozara
Добој	16. 8. 2007.	2:51:45	44,74	17,92	3,6	5	Doboj
Прњавор	24. 11. 2007.	6:37:58	44,83	17,60	3,5	4-5	Prnjavor
Требиње	14. 11. 2008.	13:26:05	42,56	18,60	4,7	6-7	Trebinje
Берковићи	21.2.2009.	8:55:38	43,03	18,21	3,2	4-5	Berkovići
Пале	30.3.2009	13:27:18	43,77	18,58	3,7	5	Pale
Пале	31.3.2009.	1:46:03	43,84	18,54	4,1	5-6	Pale
Козара	7.5.2009.	12:11:06	45,07	17,04	3,8	5	Kozara
Горажде	30.8.2009.	23:33:18	43,62	19,07	3,3	4-5	Goražde
Рогатица	1.12.2009.	6:24:51	43,74	19,09	3,6	5	Rogatica
Волујак	18.1.2010.	23:51:33	43,26	18,67	3,4	4-5	Volujak
Рогатица	12.2.2010.	6:54:00	43,79	19,02	3,1	4-5	Rogatica
Рогатица	18.3.2010.	18:52:55	43,78	19,03	3,1	4-5	Rogatica
Рогатица	24.3.2010.	1:46:02	43,79	19,03	3,6	5	Rogatica
Рогатица	13.4.2010.	18:41:56	43,77	19,05	3,5	5	Rogatica
Зеленгора	10.6.2010.	6:16:02	43,43	18,59	3,6	5	Zelengora
Црвањ	17.6.2010.	5:23:17	43,43	18,20	3,1	4	Crvanj
Драгочај	10.8.2010.	6:52:49	44,89	17,19	3,2	4-5	Dragočaj
Зеленгора	12.11.2010	11:28:57	43,42	18,59	3,6	5	Zelengora
Драгочај	21.3.2011.	0:04:13	44,84	17,15	3,6	5	Dragočaj
Требиње	24.3.2011.	4:02:45	42,69	18,24	3,2	4	Trebinje
Фатничко поље	27.4.2011.	11:13:51	42,99	18,35	3,2	4	Fatničko polje
Челинац	28.4.2011.	23:30:44	44,75	17,37	4,3	6	Čelinac
Турјак	18.8.2011.	1:17:24	45,00	17,14	3,6	5	Turjak
Трескавица	17.9.2011.	6:52:27	43,62	18,47	3,4	4-5	Treskavica

¹⁾ Вријеме потреса је дато по UTC времену (универзално вријеме)
 Time of the earthquakes is presented in UTC (Universal Time Code)

²⁾ Магнитуда потреса је изражена у јединицама Рихтерове скале
 Magnitude is given in Richter's scale

³⁾ Интензитет потреса у епицентралној зони одређен је према Меркали-Канкани-Зиберговој (Merkalli-Cancani-Sieberg) скали (°MCS).
 Earthquake intensity at the epicentre is rated by MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg) scale.

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.7. Годишње вриједности важнијих метеоролошких параметара и средња мјесечна температура ваздуха, 2011.
Annual values of main meteorological parameters and average monthly air temperature, 2011

Мјесто Settlement	Средња годишња температура ваздуха, °C Temperature, annual mean, °C	Средња мјесечна температура ваздуха, °C Temperature, monthly mean, °C												Облачност, десетине Cloudiness, tenths	Влажност, % Humidity, %	Инсолација, час Insolation, hours	Број дана Number of days				
		јан. Jan.	феб. Feb.	март March	април April	мај May	јун Jun	јул July	авг. Aug.	сеп. Sep.	окт. Oct.	нов. Nov.	дец. Dec.				грмљавина thunder	снијег snow	магла fog	мраз frost	киша rain
Бања Лука <i>Banja Luka</i>	12,2	1,9	1,7	7,1	13,0	16,0	21,2	23,1	23,7	20,2	11,0	3,1	3,9	5,7	72	1973	28	51	65	85	125
Бијељина <i>Bijeljina</i>	12,1	0,7	0,3	7,1	13,6	16,8	21,4	23,3	23,4	20,6	10,7	2,3	4,5	5,2	76	...	18	42	64	87	124
Билећа <i>Bileća</i>	12,7	2,9	4,5	7,1	12,0	15,7	20,7	21,8	23,7	20,7	11,8	7,1	4,8	4,0	66	2573	39	10	3	74	93
Вишеград <i>Višegrad</i>	12,0	-0,2	1,5	6,4	13,0	16,5	21,8	23,2	23,7	21,0	10,8	3,9	2,5	6,4	72	...	21	40	31	88	132
Градешка <i>Gradiška</i>	12,6	1,4	1,9	7,7	14,2	17,1	21,6	23,7	24,2	21,0	11,4	3,2	3,5	4,7	71	...	11,0	20	50	83	88
Дервента <i>Derventa</i>	11,7	0,4	0,6	6,4	13,2	16,4	21,5	22,9	23,2	19,9	10,7	2,3	3,0	4,4	...	...	13	45	68	100	114
Добој <i>Doboј</i>	11,8	1,2	1,2	6,5	12,7	15,6	20,5	22,8	23,4	20,0	10,7	2,8	3,6	5,8	75	1985	22	46	67	94	116
Дринић <i>Drinić</i>	8,9	-0,2	-0,8	3,3	9,1	11,9	17,0	18,4	19,1	16,3	8,0	2,9	1,6	...	...	...	33	67	43	118	121
Мркоњ. Град <i>Mркоњ. Grad</i>	9,8	0,3	0,3	4,5	10,4	12,9	17,3	19,4	20,0	17,5	8,8	2,8	3,0	5,1	76	...	33	63	41	101	130
Нови Град <i>Novi Grad</i>	11,3	1,8	1,4	6,5	12,4	15,4	19,7	21,4	21,7	18,7	9,9	3,2	3,3	5,3	74	...	18	39	114	94	106
Приједор <i>Prijedor</i>	11,9	1,2	1,5	6,9	13,1	16,4	20,8	22,6	23,2	19,7	10,7	3,3	3,2	5,7	73	1950	26	31	91	103	99
Рибник <i>Ribnik</i>	10,8	1,7	1,3	5,7	11,2	14,1	18,4	20,3	21,0	18,4	10,2	3,8	3,3	5,1	73	...	39	56	145	102	148
Рудо <i>Rudo</i>	10,4	-1,3	0,2	5,8	11,0	14,6	19,6	21,3	21,6	18,8	9,4	2,7	1,5	6,3	70	...	37	59	144	96	125
Соколац <i>Sokolac</i>	7,4	-2,5	-2,4	1,8	7,7	11,0	15,8	17,5	18,2	15,5	6,4	0,8	-1,0	5,2	75	2042	37	83	76	159	130
Србац <i>Srbac</i>	10,6	1,1	0,9	4,8	10,4	13,4	19,6	21,3	22,2	19,9	9,9	2,1	2,0	...	72	...	24	25	105	105	111
Сребреница <i>Srebrenica</i>	10,8	1,0	0,9	5,9	11,8	14,9	19,2	20,2	20,5	18,8	9,8	3,5	3,4	5,8	78	...	28	67	51	90	125
Требиње <i>Trebinje</i>	15,5	5,7	7,5	9,7	14,7	18,0	23,1	24,1	26,7	24,2	14,9	10,5	7,4	3,5	55	...	38	0	0	16	96
Фоча <i>Foča</i>	10,4	-0,3	0,4	5,2	11,5	14,4	19,4	20,9	20,9	18,4	9,1	2,8	1,5	6,4	59	...	17	42	59	114	119
Хан Пијесак <i>Хан Pijesak</i>	7,4	2,7	-2,5	0,7	6,6	10,1	14,6	16,6	17,3	15,3	6,0	1,8	-0,6	4,7	84	...	13	96	65	153	143
Чемерно <i>Ќетто</i>	6,8	-2,1	-1,8	0,5	6,1	9,1	13,7	15,5	17,1	14,8	6,1	2,8	-0,5	4,6	78	1266	32	96	60	111	140
Шипово <i>Šipovo</i>	10,4	0,6	0,7	5,7	11,7	14,2	18,4	19,5	20,5	18,1	9,1	3,2	2,8	...	78	...	11	46	45	127	131

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.8. Мјесечна сума падавина, 2011.
 Precipitation, monthly total, 2011

mm

Мјесто	Јануар January	Фебруар February	Март March	Април April	Мај May	Јуни June	Јули July	Август August	Септембар September	Октобар October	Новембар November	Децембар December	Settlement
Бања Лука	51,6	29,3	34,2	37,7	62,6	37,0	112,7	8,9	26,3	62,1	5,1	120,7	Banja Luka
Бијељина	39,3	45,0	19,4	32,4	77,7	51,3	85,8	1,0	18,5	34,4	9,5	53,1	Bijeljina
Билећа	77,3	109,4	89,8	51,9	89,4	11,2	73,3	32,8	58,6	99,1	55,5	218,3	Bileća
Вишеград	25,0	22,4	18,6	34,4	123,2	45,1	121,2	11,5	41,8	53,9	9,1	66,1	Višegrad
Градишка	38,7	15,8	28,2	15,2	41,7	61,9	108,7	21,5	25,2	45,7	0,8	58,4	Gradiška
Дервента	54,3	41,7	62,6	33,7	64,1	71,0	98,9	11,7	22,2	47,3	14,3	108,2	Derвента
Добој	49,7	37,1	27,1	32,5	81,2	63,5	60,5	11,2	14,1	38,8	15,0	73,4	Doboj
Дринић	87,9	74,6	84,3	46,4	96,0	53,7	86,4	44,0	32,5	83,8	6,2	213,8	Drinić
Мркоњић Град	44,0	21,1	49,3	43,9	95,6	99,7	124,5	42,3	38,0	84,1	7,9	129,4	Mrkonjić Grad
Нови Град	29,5	23,4	35,3	34,0	42,4	99,4	121,2	12,0	39,9	78,9	3,8	70,2	Novi Grad
Приједор	16,1	13,7	25,3	23,9	39,3	52,7	137,7	20,0	29,6	60,4	3,3	68,6	Prijedor
Рибник	42,3	21,1	50,4	54,9	98,1	123,1	132,6	31,5	31,2	94,8	15,5	142,2	Ribnik
Рудо	28,5	29,8	29,5	58,8	122,0	36,5	101,6	19,6	59,0	55,6	9,8	70,4	Rudo
Соколац	30,2	27,6	28,8	42,7	123,0	62,8	82,2	9,2	36,7	59,6	23,7	100,1	Sokolac
Србац	24,9	17,7	23,7	18,6	43,8	34,9	68,3	9,8	14,8	47,1	4,9	61,5	Srbac
Сребреница	36,5	65,0	29,7	46,9	158,2	45,4	142,1	7,7	80,2	60,1	10,8	85,7	Srebrenica
Требиње	112,6	124,2	101,7	58,3	131,7	13,6	52,7	8,2	37,4	180,1	51,9	181,5	Trebinje
Фоча	23,9	62,1	33,9	42,7	162,1	29,5	83,0	35,4	90,0	70,1	34,4	128,8	Foča
Хан Пијесак	40,8	61,4	37,6	48,3	203,0	104,2	119,7	37,7	72,5	60,3	14,4	95,6	Han Pijesak
Чемерно	76,5	107,0	118,1	51,6	176,8	80,7	126,4	17,4	71,3	108,5	65,3	266,4	Čemerno
Шипово	48,2	21,5	25,9	79,0	86,6	91,3	152,8	15,5	29,0	86,2	12,7	98,3	Šipovo

 Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.9. Просјечни годишњи водостај на ријекама
 Mean annual rivers' water level

cm

Ријека – хидролошка станица	Кота нуле Zero quota	Просјечни годишњи водостај Mean annual water level										River – gauging station
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Босна – Добој	137,01	-32	-70	-25	-15	-41	-63	-68	-51	-22	-101	Bosna – Doboj
Врбања – Врбања	166,22	65	46	66	77	69	58	63	63	66	38	Vrbanja – Vrbanja
Врбас – Бања Лука	151,21	159	125	161	164	154	137	140	151	167	124	Vrbas – Banja Luka
Врбас – Делибашино Село	141,38	86	63	89	93	90	73	80	84	121	76	Vrbas – Delibašino Selo
Дрина – Фоча, низв.	383,98	...	...	...	124	118	98	101	97	148	...	Drina – Foča, downstr.
Сава – Градишка	85,39	257	104	280	275	234	159	196	191	374	78	Sava – Gradiška
Сава – Србац	82,81	254	100	406	427	387	299	333	325	509	216	Sava – Srbac
Сана – Доњи Рибник	265,37	...	...	96	74	77	72	79	77	110	74	Sana – Donji Ribnik
Сана – Приједор	129,68	107	57	100	97	91	68	76	76	123	33	Sana – Prijedor
Уна – Нови Град, низв.	116,06	98	40	95	97	83	50	73	71	202	13	Una – Novi Grad, downstr.
Уна – Нови Град, узв.	116,03	115	106	175	185	157	130	151	148	134	112	Una – Novi Grad, upstr.
Црна Ријека – Мркоњић Град	462,96	23	20	24	26	24	23	24	25	25	21	Crna Rijeka – Mrkonjić Grad

 Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.10. Водостај на ријекама, 2011.
Rivers' water level, 2011

cm

Ријека – хидролошка станица <i>River – gauging station</i>	Кота нуле <i>Zero quota</i>	Водостај ¹⁾ <i>Rivers water level¹⁾</i>	Јануар <i>January</i>	Фебруар <i>February</i>	Март <i>March</i>	Април <i>April</i>	Мај <i>May</i>	Јуни <i>June</i>	Јули <i>July</i>	Август <i>August</i>	Септембар <i>September</i>	Октобар <i>October</i>	Новембар <i>November</i>	Децембар <i>December</i>
Босна – Добој <i>Bosna – Doboј</i>	137,01	м	-105	-96	-100	-88	-85	-117	-142	-152	-157	-155	-155	-152
		Ø	-69	-69	-44	-70	-51	-77	-126	-137	-150	-145	-151	-120
		М	-35	-35	37	-28	51	-20	-54	-96	-130	-123	-145	-61
Врбања – Врбања <i>Vrbanja – Vrbanja</i>	166,22	м	39	38	39	37	37	28	22	19	16	19	24	25
		Ø	45	52	61	46	53	41	28	23	19	25	29	33
		М	62	80	74	72	115	79	64	35	22	34	32	52
Врбас – Бања Лука <i>Vrbas – Banja Luka</i>	151,21	м	94	96	104	96	92	90	90	88	88	85	85	88
		Ø	149	136	146	140	149	135	112	106	101	93	98	120
		М	250	252	260	245	262	256	205	182	182	200	240	228
Врбас – Делибашино Село <i>Vrbas – Delibašino Selo</i>	141,38	м	52	60	67	66	67	46	44	37	41	43	44	47
		Ø	94	88	101	97	109	90	60	55	51	50	50	64
		М	158	201	214	140	234	216	123	83	79	127	164	86
Дрина – Фоча, низв. <i>Drina – Foča, downstr.</i>	383,98	м	89	91	83	109	114	76	58	44	...	...	...	...
		Ø	137	124	129	121	134	98	76	56	...	...	...	...
		М	189	194	190	140	168	120	145	80	...	...	...	...
Сава – Градишка <i>Sava – Gradiška</i>	85,39	м	140	78	6	30	0	5	-15	-30	-70	-80	-55	-63
		Ø	358	110	157	105	42	103	-1	-1	-49	3	13	101
		М	626	150	480	180	120	280	15	40	-35	250	230	410
Сава – Србац <i>Sava – Srbac</i>	82,81	м	312	244	188	177	152	168	65	85	70	75	68	61
		Ø	487	270	307	258	198	252	117	133	89	130	126	229
		М	735	312	592	337	282	405	229	218	152	352	327	515
Сана – Доњи Рибник <i>Sana – Donji Ribnik</i>	265,37	м	77	72	67	76	71	67	61	58	54	52	54	53
		Ø	89	78	89	85	83	79	66	62	56	58	57	88
		М	107	87	145	98	116	101	78	79	58	89	63	154
Сана – Приједор <i>Sana – Prijedor</i>	129,68	м	45	35	26	25	15	-3	-10	-11	-16	-17	-12	-15
		Ø	72	61	79	61	51	33	0	1	-11	1	-6	55
		М	113	89	206	103	154	74	27	32	-4	48	6	196
Уна – Нови Град, низв. <i>Una – Novi Grad, downstr.</i>	116,06	м	45	34	22	23	-1	-17	-35	-52	-58	-59	-55	-57
		Ø	75	60	72	57	31	18	-22	-36	-53	-40	-46	41
		М	120	110	195	96	112	66	-4	-13	-41	22	-18	190
Уна – Нови Град, узв. <i>Una – Novi Grad, upstr.</i>	116,03	м	137	127	117	126	97	83	70	61	54	50	42	41
		Ø	167	154	161	153	133	109	91	73	59	63	52	125
		М	204	193	260	168	197	150	120	87	68	101	72	247
Црна Ријека – Мркоњић Град <i>Crna Rijeka – Mrkonjić Grad</i>	462,96	м	23	22	21	21	21	20	20	19	19	19	20	20
		Ø	24	22	23	22	22	22	21	20	19	20	20	21
		М	26	23	28	25	26	28	24	22	20	24	20	34

¹⁾ м = минимум, Ø = просјек, М = максимум
m = minimum, Ø = mean, M = maximum

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
Source: Republic Hydrometeorological Service

2.11. Удио киселих падавина на локацији Метеоролошка станица Бања Лука
 Percentage of acid precipitation at the location of the Meteorological Station Banja Luka

	Процент анализираних узорака Percentage of analysed samples	Укупан број анализираних узорака Total number of analysed samples	Број киселих падавина Number of acid precipitation				% киселих падавина % of acid precipitation
			укупно total	врло киселе high acidity 3≤pH≤4	средње киселе medium acidity 4<pH≤5	благо киселе low acidity 5<pH≤5,6	
2005	82	129	8	-	-	8	6,20
2006	76	113	2	-	-	2	1,77
2007	83	122	1	-	-	1	0,82
2008	82	129	3	-	1	2	2,33
2009	80	131	2	-	-	2	1,53
2010	81	152	1	-	-	1	0,65
2011	74	93	-	-	-	-	-

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.12. Просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху на локацији Метеоролошка станица Бања Лука
 Average annual values of air pollutants at the location of Meteorological Station Banja Luka

	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³	ЛЧ ₁₀ / PM ₁₀ µg/m ³
2005	35,66	4,77	8,39	15,70	0,32	...	...
2006	24,53	19,57	28,5	58,95	0,84	46,67	91,35
2007	...	16,65	27,77	53,29	0,65	46,83	66,56
2008	42,27	27,62	20,27	61,74	0,72	43,66	70,90
2009	11,79	9,92	8,84	20,43	0,76	42,18	71,10
2010	17,16	...	...	...	1,14	39,71	...
2011	34,91	...	...	...	1,11	43,68	...

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service

2.13. Просјечне годишње вриједности полутаната у ваздуху, 2011
 Average annual values of air pollutants, 2011

Локација	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³	ЛЧ ₁₀ / PM ₁₀ µg/m ³	Чађ / Soot µg/m ³	УТМ / Total deposition mg/m ² d	УЛЧ / TSP µg/m ³	Location
Бања Лука											Banja Luka
Центар	26,51	15,10	24,82	39,91	1,40	56,70	32,42	16,42	...	...	Centar
Паприковац	23,76	13,22	20,66	35,04	1,30	55,48	29,98	15,65	...	...	Paprikovac
Борик	28,49	14,34	24,06	39,27	1,24	52,39	32,60	16,63	...	...	Borik
Обилићево	26,64	14,74	24,72	39,44	0,76	55,09	29,55	15,22	...	...	Obilicevo
Бијељина											Bijeljina
Центар	66,58	6,47	19,29	25,04	0,75	52,73	30,39	25,31	175,75	90,81	Centar
Градишка											Gradiška
Црна станица Кеј	26,00	...	...	...	...	...	...	22,00	...	...	Crpna stanica Kej

Извор: Републички хидрометеоролошки завод
 Source: Republic Hydrometeorological Service