

УТИЦАЈ ВРЕМЕНСКИХ УСЛОВА НА НАСТАНАК САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА

Саобраћајне незгоде представљају резултат деловања многобројних комплексних фактора (утицајних фактора). Између осталог, доказани утицај на безбедност саобраћаја, имају и различити параметри времена (метеоролошки параметри). Утицај параметара времена на настанак саобраћајних незгода је био предмет истраживања још 70-их година прошлог века. Временске прилике често имају двоструки утицај на настанак саобраћајних незгода:

- Утицај на **ризик од настанка саобраћајне незгоде** (смањен коефицијент пријањања или смањена видљивост).
- Утицај на **изложеност ризику од настанка саобраћајне незгоде** (утицај на промену броја путовања или начина превоза, али и промена понашања самих возача у саобраћају).

Другим речима, може се рећи да параметри времена утичу директно и индиректно на безбедност саобраћаја, односно настанак саобраћајних незгода. Наиме, доказано је да временски услови утичу на промену структуре саобраћајног тока (промена начина превоза) посебно код категорија као што су двочкаши, али и на укупан број реализованих путовања (одустајање од путовања у неадекватним временским условима). Иако се стиче утисак да је утицај временских прилика на настанак

саобраћајних незгода недвосмислен и јасан (сваки возач примећује да мења сопствено понашање), конкретна национална истраживања о утицају временских услова су ретка. Прегледним извештајем је посебан аспект у анализи усмерен на препознавање конкретних промена у карактеристикама времена, са циљем препознавања њиховог утицаја на број СН.

Прегледним извештајем је обухваћено више различитих аспеката:

- Утицај различитих параметара времена на настанак саобраћајних незгода у зависности од тежине последица саобраћајне незгоде;
- Утицај различитих параметара времена на настанак саобраћајних незгода са различитим категоријама учесника;
- Утицај карактеристичних опсега максималне дневне температуре на настанак саобраћајних незгода.

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

За потребе спровођења анализе коришћени су подаци о параметрима времена доступни у дневним билтенима Републичког хидрометеоролошког завода Републике Србије (РХМЗ). Дневни билтени су доступни на званичној интернет презентације РХМЗ-а од 12.02.2012. године.



У дневним билтенима се налазе подаци за свих 28 мет. станица у Републици Србији и то: максимална температура ваздуха, минимална температура ваздуха, укупно падавина (mm) и висина снежног покривача (cm). На основу четири основна параметра изведене су посебне променљиве које говоре о карактеристичним стањима времена:

- **Нагло топло** (Промена (повећање) максималне температуре за више од 5°C).
- **Нагло хладно** (Промена (смањење) максималне температуре за више од 5°C).
- **Нагла промена температуре** (Било која од две претходне промене).
- **Разлика у температури** (Разлика у максималној и минималној дневној температури већа од 10°C).
- **Кишни дан.** Падала је киша током дана, независно од количине падавина.
- **Први кишни дан.** Први дан у коме је падала киша (у претходном није падала киша).
- **Интензиван кишни дан.** Падала је киша у току дана у мери већој од 5 mm.
- **Први дан са интензивном кишом.** У току претходног дана киша није интензивно падала.
- **Присутан снежни покривач.** Присутан је снежни покривач (није обавезно падао снег).
- **Први дан у коме је формиран снежни покривач.** Није био присутан снежни покривач у претходном дану.
- **Максимална температура испод нуле.**

- **Минимална температура испод нуле.**
- **Максимална температура изнад 30°C.**
- **Екстреман дан.** Дан је већ четврти (или више) дан за редом у коме је температура изнад 30°C.

Од 28 метеоролошких станица, 3 метеоролошке станице се налазе на планинским врховима и као такве нису разматране јер не репрезентују временске параметре у одређеном ширем подручју (Копаник, Црни Врх и Златибор). Осталих 25 метеоролошких станица се могу придружити по једној полицијској управи Републике Србије (територијална расподела која је веома слична расподели по окрузима Р. Србије). Имајући наведено у виду, 2 од 27 полицијских управа немају придружену метеоролошку станицу (Чачак и Пријепоље).

Подаци о временским условима су анализирани по сваком дану, почевши од 12.02.2012. године до краја 2015. године. Из узорка су искључени дани у којима нису доступни билтени или су датотеке оштећене и не могу се отворити, као и оних података који су очигледно нетачни (максимална и минимална температура нису доступне или износе -99,9°C). Из узорка су такође искључени они дани за које не постоје временски параметри у претходном дану (потребно за праћење одређених изведених временских параметара). То укупно чини узорак од 35,102 анализирана дана у 25 полицијских управа.



Основно ограничење представљене анализе претставља груба претпоставка да су временски параметри важили за све саобраћајне незгоде у оквиру једне полицијске управе, а на основу података из само једне метеоролошке станице. Поред тога, временски параметри током дана могу варирати, а одговарајуће претпоставке се уводе на нивоу целокупног дана. Свакако, наведени подаци дају одређени увид у утицај временских параметара (већина анализа које су третирале временске параметре су користиле дневне податке, а има и примера анализа по часовној и месечној расподели). Поред тога, треба имати у виду да број саобраћајних незгода са материјалном штетом није коначан, а што може утицати на одређене закључке у погледу саобраћајних незгода са само материјалном штетом. Наиме, припадници саобраћајне полиције су дужни да изађу на место саобраћајне незгоде са повређеним, односно погинулим лицима, или када је наступила велика материјална штета (преко 200.000 динара). У случају мале материјалне штете полицијски службеник је дужан да изађе на место саобраћајне незгоде ако то захтева један од учесника незгоде или лице које је претрпело материјалну штету у тој незгоди (Закон о безбедности саобраћаја на путевима („Сл. гласник РС”, бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 – одлука УС, 55/2014, 96/2015 – др. закон и 9/2016 – одлука УС, Члан 171).

СИ РАЗЛИЧИТЕ ТЕЖИНЕ ПОСЛЕДИЦА У ОДНОСУ НА ПАРАМЕТЕ ВРЕМЕНА

Имајући у виду да ће прегледним извештајем бити обухваћена само релација одређених параметара времена са настанком саобраћајних незгода (не и у односу на друге показатеље саобраћајног тока, брзине и сл.) онда резултате не треба посматрати искључиво као директне последице утицаја времена. За једноставну анализу колико је присутност различитих временских услова „небезбедна“ за учеснике у саобраћају, извршено је поређење броја саобраћајних незгода у данима са одређеним карактеристикама времена, у односу на број дана са одређеним карактеристикама времена. Другим речима, израчунат је просечан број саобраћајних незгода у данима када је присутна одређена појава (нпр. пада киша), и извршено поређење са бројем саобраћајних незгода у данима када није присутна та временска појава (нађен је однос те две вредности). Однос те две вредности заправо указује колико је пута просечан дневни број саобраћајних незгода мањи/већи када је одређена временска појава присутна. Тамо где је однос просечног дневног броја саобраћајних незгода при одређеној временској појави и без присуства одређене временске појаве „близак“ вредности 1 (ако се добије вредност 1 када се математички заокружи на тачно 1 децималу), биће посматрано као да нема одговарајућег утицаја (разлике)¹.

¹ Нису спровођени статистички тестови постојања статистички значајне разлике.



Табела 1. Односа просечног дневног броја саобраћајних незгода када је одређена временска појава присутна и када није присутна са податком о начину утицаја временске појаве (смањење/повећање) – утицај на тежину последица СН.

	СН ПОГ	СН ТТП	СН ЛТП	СН МШ	СН УК
Нагло топло	-(1,1)	-(1,1)	-(1,1)	/	/
Нагло хладно	/	-(1,1)	/	/	/
Нагла промена температуре	-(1,1)	-(1,1)	-(1,1)	/	/
Разлика у температури	+(1,1)	+(1,1)	-(1,1)	-(1,7)	-(1,4)
Кишни дан	-(1,2)	-(1,2)	-(1,1)	/	/
Интензиван кишни дан	-(1,3)	-(1,2)	-(1,1)	/	/
Први кишни дан	/	-(1,1)	/	+(1,1)	/
Први интензиван кишни дан	-(1,2)	-(1,2)	-(1,1)	/	/
Присутан снежни покривач	-(2,1)	-(2,2)	-(1,8)	-(1,1)	-(1,3)
Први дан са снежним покривачем	-(1,8)	-(1,4)	-(1,2)	+(1,2)	+(1,1)
Максимална температура испод 0°C	-(2,9)	-(2,5)	-(2,0)	-(1,2)	-(1,4)
Минимална температура испод 0°C	-(1,6)	-(1,7)	-(1,7)	-(1,4)	-(1,5)
Максимална температура изнад 30°C	+(1,4)	+(1,3)	+(1,2)	/	+(1,1)
Екстреман дан	+(1,3)	+(1,2)	+(1,2)	-(1,1)	/

Легенда: + Повећање броја СН; - Смањење броја СН. / – нема утврђеног утицаја (разлике).

Анализа података из **Табеле 1** указује на појаву двојаког начина деловања различитих временских параметара. Наиме, одређене утичу на повећање броја саобраћајних незгода, одређене на смањење, а одређене мењају свој начин утицаја у зависности од тежине последице саобраћајних незгода. На пример, у данима када је максимална или минимална температура испод нуле има у просеку мање саобраћајних незгода без обзира на тежину последица саобраћајних незгода. На другој страни, када је максимална температура изнад 30°C има у просеку више саобраћајних незгода него када је испод 30°C (осим што нема разлике у просечном броју саобраћајних незгода са материјалном штетом). На другој страни, у данима када је забележена разлика у температури као специфичан

параметар времена, догоди се у просеку више саобраћајних незгода са погинулим и тешко повређеним лицима. Ово се евентуално може тумачити као веома тешко прилагођавање временским околностима које су последица значајног варирања температуре током дана (нпр. минимална температура у минусу и максимална преко 10°C). Од возача се очекује да се у току једног дана прилагоде значајно промењеним условима који могу бити последица варирања температуре у току дана.

У првом дану у коме је забележено формирање снежног покривача забележен је утицај на повећање саобраћајних незгода са материјалном штетом, и на повећање укупног броја саобраћајних незгода, али и на



смањење оних „најтежих“ саобраћајних незгода (са погинулим лицима, тешко и лако повређеним лицима). Карактеристично је да се утицај падања кише испољава на сличан начин као и постојање снежног покривача или постојање макс./мин. температуре испод 0°C. Наиме, у данима када пада киша има у просеку мање саобраћајних незгода са погинулим, тешко и лако повређеним лицима, док нема разлике у броју саобраћајних незгода са материјалном штетом или укупног броја саобраћајних незгода. Међутим, карактеристично је да је просечан број саобраћајних незгода са материјалном штетом већи у првим данима у којима пада киша него у осталим. Током првог дана у коме пада киша или првог дана у коме је присутан снежни покривач догађа се у просеку више саобраћајних незгода са материјалном штетом. Другим речима, током појаве оних параметара времена за које је интуитивно јасно да немају позитиван ефекат на одређене параметре безбедности саобраћаја, анализом се добија да се у таквим ситуацијама догађа мањи број саобраћајних незгода. На пример, влажан коловоз или присутност снега на коловозу несумњиво утичу на промену коефицијента пријањања. Сходно наведеном, очекивано је да се у данима када пада киша или снег догађа више саобраћајних незгода. Међутим, на неки начин долази до „компензације ризика“ и догађа се обрнуто. Наиме, возачи возе спорије (можда и спорије него што је „прилагођено“ временским условима), мења се структура саобраћајног тока (очекивано мање бициклиста, мотоци-

клиста и мопеда по киши и снегу), а одређени корисници пута ће потенцијално и отказати путовање. Услед смањених брзина у саобраћајном току опадају последице, па је показано да највећи утицај различитих параметара времена постоји најчешће код саобраћајних незгода са погинулим лицима. На другој страни, уколико и дође до саобраћајних незгода при смањеним брзинама, то су по правилу саобраћајне незгоде са мањом материјалном штетом.

Као временски параметар услед чије присутности се највише разликује просечан дневни број саобраћајних незгода показао се параметар „Максимална температуре испод 0°C“. Ситуација у којој је максимална дневна температура испод 0°C очигледно најзначајније утиче на мобилност и структуру саобраћајног тока, па се тако у данима у којима је максимална температура испод 0°C дневно у просеку догоди скоро 3 пута мање саобраћајних незгода него у данима када је максимална температура изнад 0°C. Наведене вредности се једноставно могу тумачити и као процентуалне. Тако се у просеку у данима када је максимална температура изнад 30°C дневно догоди 40% више саобраћајних незгода, него када је испод 30°C.



**СН РАЗЛИЧИТИХ КАТЕГОРИЈА
УЧЕСНИКА У ОДНОСУ НА
ПАРАМЕТЕ ВРЕМЕНА**

Табела 2. Однос просечног дневног броја саобраћајних незгода (са настрадалим лицима) када је одређена временска појава присутна и када није присутна са податком о начину утицаја временске појаве (смањење/повећање) – утицај на СН са различитим категоријама учесника.

	Пешаци	Путнички аутомобили	Бицикли	Мотоцикли	Мопеди	Аутобуси	Теретна возила
Нагло топло	/	/	- (1,1)	- (1,1)	- (1,2)	- (1,1)	- (1,1)
Нагло хладно	/	/	/	- (1,3)	- (1,1)	- (1,1)	/
Нагла промена температуре	/	/	- (1,1)	- (1,2)	- (1,2)	- (1,1)	- (1,1)
Разлика у температури	- (1,4)	- (1,5)	+ (1,5)	+ (1,8)	+ (1,8)	- (1,9)	- (1,5)
Кишни дан	/	/	- (1,3)	- (1,7)	- (1,5)	/	/
Интензиван кишни дан	+ (1,1)	/	- (1,3)	- (1,7)	- (1,6)	+ (1,1)	+ (1,1)
Први кишни дан	/	+ (1,1)	- (1,1)	- (1,3)	- (1,2)	/	+ (1,1)
Први интензиван кишни дан	/	/	- (1,3)	- (1,6)	- (1,6)	/	/
Присутан снежни покривач	- (1,3)	- (1,3)	- (4,4)	- (32,3)	- (9,9)	- (1,1)	- (1,2)
Први дан са снежним покривачем	- (1,1)	+ (1,1)	- (2,7)	- (22,4)	- (8,6)	+ (1,2)	+ (1,1)
Максимална температура испод 0°C	- (1,7)	- (1,4)	- (6,9)	- (89,7)	- (17,2)	- (1,2)	- (1,4)
Минимална температура испод 0°C	- (1,3)	- (1,4)	- (2,6)	- (8,3)	- (5,3)	- (1,6)	- (1,4)
Максимална температура изнад 30°C	- (1,2)	/	+ (1,7)	+ (2,2)	+ (2,2)	- (1,2)	/
Екстреман дан	- (1,2)	/	+ (1,6)	+ (2,1)	+ (2,1)	- (1,2)	/

Поред анализе расподеле саобраћајних незгода у зависности од тежине последица саобраћајних незгода у прегледном извештају је спроведена и анализа у зависности од учесника саобраћајних незгода, при чему су посебно посматрани: пешаци, путнички аутомобили, бициклисти, мопедисти, мотоциклисти, аутобуси и теретна возила. За потребе анализе коришћен је број саобраћајних незгода са настрадалим лицима у којима је учествовале одређена категорија учесника. Анализом податка из **Табеле 2** може се закључити да се број саобраћајних незгода у зависности

од временских параметара највише разликује код бициклиста, мотоциклиста и мопедиста. Готово све дефинисане временске појаве су имале значајан утицај на број саобраћајних незгода са повређеним лицима у којима су учествовали мотоциклисти, мопедисти и бициклисти (двоточкаши). На другој страни, број саобраћајних незгода у којима су учествовали путнички аутомобили се најмање мењао у зависности од присутности одређених временских параметара.



Код саобраћајних незгода са бициклистима, мотоциклистима и мопедистима, је забележено не само да су све дефинисане временске појаве утицаје на значајне разлике у броју саобраћајних незгода, већ су и те разлике „најинтензивније“ баш код наведених категорија учесника (у поређењу са осталим). Наиме, просечан дневни број саобраћајних незгода у којима су учествовали мотоциклисти је око 89 пута мањи у данима када је максимална температура испод 0°C, него када је изнад. Наведени пример је погодан за доказивање тврдње да показан утицај временских услова не треба тумачити искључиво као директну последицу деловања временских услова. Најисправнији начин за тумачење оваквих резултата је заправо чињеница да мотоциклисти ретко када учествују у саобраћају када је максимална температура испод 0°C. Међутим, ово не умањује значај добијених резултата. Наиме, резултати се могу тумачити и као показатељ у којој мери одређене категорије учесника у саобраћају не учествују у саобраћају при одређеним временским условима (односно у којој мери су заступљени у саобраћајном току). Очигледно да су мотоциклисти, од свих двоточкаша „најосетљивија“ категорија у погледу временских параметара.

У данима када је присутна разлика у максималној и минималној температури ваздуха већа од 10°C, када је максимална температура изнад 30°C, или када је екстреман дан, просечан дневни број саобраћајних незгода са двоточкашима је већи него када нема

поменутих временских појава. На другој страни, као и код анализе по тежини последица саобраћајних незгода, испоставља се да у данима када је максимална температура мања од 0°C долази до највећег смањења у броју саобраћајних незгода са двоточкашима (критична граница). У данима у којима пада киша или снег има мање саобраћајних незгода са двоточкашима, услед посредног утицаја на њихову заступљеност у саобраћајном току.

Карактеристично је да први кишни дан, или први дан са снегом делују на повећање саобраћајних незгода са путничким аутомобилима и теретним возилима, а смањење саобраћајних незгода са двоточкашима. Дани у којима су забележене интензивне падавине (киша) су дани у којима се у просеку догађа више саобраћајних незгода са пешацима.

БРОЈ СН У ЗАВИСНОСТИ ОД МАКСИМАЛНЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВАЗДУХА

Како расте максимална дневна температура тако се повећава број саобраћајних незгода са погинулим, као и тешко и лако повређеним лицима (**Табела 3**). На другој страни, код саобраћајних незгода са само материјалном штетом промена није у тој мери „константна“. Наиме, највише саобраћајних незгода са материјалном штетом се догодило у температурном опсегу од 10 до 15°C. Просечан број саобраћајних незгода са материјалном штетом у једном дану у зависности од максималне температуре значајно



варира по различитим температурним опсезима (више пута значајније расте и опада). Промена броја саобраћајних незгода по максималној температури јесте заправо у великој мери у релацији и са променом по месецима у току године. Наиме, у петогодишњем периоду (2011-2015. година) највише саобраћајних незгода са материјалном штетом се догодило у децембру и новембру, али се највише саобраћајних незгода са погинулим лицима догодило у августу. На најнижим температурама ваздуха се догађа у просеку најмање свих саобраћајних незгода, иако је то супротно очекиваном имајући у виду ефекте ниских температура као што су појава поледице и сл. Међутим, добијени резултати на одређени начин указују да је индиректан утицај времена на безбедност саобраћаја много доминантнији него директан, односно долази до одређене „компензације ризика“.

Разлог због кога су дани у којима је максимална температура у опсегу од 10 до 15°C, дани у којима се догађа највише саобраћајних незгода са материјалном штетом може бити то што су то обично „јесењи и пролећни“ дани, када су очекиваније карактеристичне промене времена, има потенцијално више кишних дана и сл. Најмањи број саобраћајних незгода се догоди у просеку када је максимална дневна температура испод 5°C, без обзира на тежину последица.

Анализа промене броја саобраћајних незгода у зависности од максималне дневне температуре је спроведена и за саобраћајне незгода са настрадалим лицима у зависности од категорије

учесника саобраћајне незгоде (**Табела 4**). Број саобраћајних незгода са настрадалим лицима у којима су учествовали бициклисти, мотоциклисти и мопедисти готово линеарно расте са порастом максималне дневне температуре. Тако је просечан број саобраћајних незгода са бициклистима, мотоциклистима и мопедистима највећи у данима када је максимална дневна температура изнад 35°C. Значајнији број саобраћајних незгода са мотоциклистима, почиње да се догађа тек када је максимална дневна температура од 5 до 10°C (у просеку 2,1 саобраћајна незгода са настрадалим лицима дневно). Међутим, код мопедиста се иста појава бележи у још мањем температурном опсегу, а код бициклиста још мањем. Наведени податак се може тумачити као тренутак у којој бициклисти, мотоциклисти и мопедисти почињу у већој мери да учествују у саобраћају (бициклисти, и мопедисти почињу да учествују у саобраћају и при нижим температурама него мотоциклисти).

Карактеристично је да је анализом добијено да је за пешаке као учеснике у саобраћају опсег максималне температуре у којима постоји највећи ризик од настанка саобраћајне незгоде од 10 до 15°C. Исти закључак важи и за аутобусе. Међутим, карактеристично је да су аутобуси „најосетљивији на ниске температуре“. Наиме, просечан број саобраћајних незгода са аутобусима у данима када је температура испод -5°C је међу највећим просечним бројем саобраћајних незгода у односу на дане са максималном дневном температуром у другим класама.



Табела 3. Број саобраћајних незгода у зависности од тежине последица у односу на максималну дневну температуру.

Макс. темп.	Дана	Укупно СН				Просек по једном дану			
		СН ПОГ	СН ТТП	СН ЛТП	СН МШ	СН ПОГ	СН ТТП	СН ЛТП	СН МШ
< -5	110	1	7	44	170	0,9	6,4	40,0	154,5
(-5) - 0	702	16	99	510	1460	2,3	14,1	72,6	208,0
0 - 5	2934	128	685	3187	7298	4,4	23,3	108,6	248,7
5 - 10	4291	212	1033	4701	9758	4,9	24,1	109,6	227,4
10 - 15	5047	269	1493	6756	13376	5,3	29,6	133,9	265,0
15 - 20	4912	251	1496	6466	11199	5,1	30,5	131,6	228,0
20 - 25	6118	391	2095	8910	14942	6,4	34,2	145,6	244,2
25 - 30	5729	421	2212	9107	14325	7,3	38,6	159,0	250,0
30 - 35	3875	276	1524	6145	9021	7,1	39,3	158,6	232,8
> 35	1384	124	595	2381	3513	9,0	43,0	172,0	253,8

Легенда: Црвене вредности су веће, а зелене мање.

Табела 4. Број саобраћајних незгода у зависности од тежине последица у односу на максималну дневну температуру.

Макс. темп.	Просек по једном дану Саобраћајне незгоде са наст. лицима у којима учествују следећа возила						
	Пешаци	Путнички аутомобили	Бицикли	Мотоцикли	Мопеди	Аутобуси	Теретна
< -5	12,7	173,6	0,9	0,0	0,9	24,5	32,7
(-5) - 0	20,2	252,1	3,3	0,1	0,6	18,8	44,6
0 - 5	33,2	323,8	9,1	1,0	2,4	23,9	57,5
5 - 10	32,3	306,8	11,0	2,1	3,2	20,6	52,5
10 - 15	36,8	357,8	14,8	5,6	5,9	26,1	62,9
15 - 20	32,8	318,5	17,6	9,0	8,9	21,7	54,2
20 - 25	33,5	341,1	23,1	13,5	11,7	24,8	59,5
25 - 30	31,3	352,7	28,1	18,1	16,5	24,5	64,8
30 - 35	28,9	333,4	30,6	19,6	18,7	19,0	56,8
> 35	27,6	365,7	33,5	23,7	22,3	21,8	63,3

Легенда: Црвене вредности су веће, а зелене мање.



ЗАКЉУЧАК

- Утицај параметара времена на изложеност (присутност одређених категорија учесника у саобраћајном току или генерално мобилност), се чини као значајнији него директан утицај времена (кофицијент пријањања, видљивост) на ризик настанка СН.
- Временски услови потенцијално индиректно утичу на мобилност, структуру саобраћајног тока, али и брзине у саобраћајном току. Правилан начин за тумачење анализа није само кроз утицај временских услова директно на саобраћајне незгоде већ индиректно и на друге параметре саобраћајног тока (нпр. колико одређена временска појава заправо утиче на учествовање те категорије учесника у саобраћају).
- У основи је могуће и да возачи знатно мењају начин вожње (нпр. брзину) у специфичним временским условима и тако додатно врше „компензацију ризика“. Одређене „неповољне“ временске карактеристике су ретке и психолошки могу да утичу на возаче.
- Дани у којима је максимална температура испод 0°C су дани у којима се у просеку догађа мање саобраћајних незгода без обзира на категорију учесника и тежину последица саобраћајне незгода.
- У данима када пада киша или постоји присутан снежни покривач догађа се мање саобраћајних незгода са погинулим или повређеним лицима.
- У данима када су забележене интензивне кишне падавине или у првим данима када је присутан снежни покривач има у просеку више саобраћајних незгода са материјалном штетом.
- Двоточкаши (мотоциклисти, мопеди и бициклисти) су категорије учесника „најосетљивије“ на дефинисане временске параметре.
- Са порастом максималне дневне температуре расте број саобраћајних незгода са погинулим, и повређеним лицима. Такође, са порастом температуре готово линеарно расте број саобраћајних незгода са настрадалим лицима у којима су учествовали бициклисти, мотоциклисти и мопедисти.
- Први кишни дан или дан у којем је формиран снежни покривач утиче на пораст броја СН са материјалном штетом.
- Саобраћајне незгоде са путничким аутомобилима са настрадалим лицима се највише догађају у данима када је максимална дневна температура изнад 30°C.
- **Временски параметри су важан фактор безбедности саобраћаја. Неопходно је да сви учесници саобраћаја прилагоде своју вожњу временским приликама.**