



CAN WARNING HARM MEMORY? THE IMPACT OF WARNING ON EYEWITNESS TESTIMONY

Malwina SZPITALAK, Romuald POLCZYK

Institute of Psychology, Jagiellonian University, Kraków, Poland

Abstract

The main aim of this research was to explore the impact of warnings on the misinformation effect. The subjects listened to a recording and afterwards read a description of it which included, for the misinformed group, some details inconsistent with the recording. They then answered questions about the recording. The results obtained demonstrated various consequences of warning subjects about discrepancies between the original material and the post-event material. The hypothesis that the warning would decrease the misinformation effect among the misinformed participants was confirmed. Moreover, the hypothesis that warning non-misinformed subjects about non-existent discrepancies would decrease accuracy in the final memory test was also confirmed. In general, the results of the experiment set out here show that warning might have a negative influence on eyewitness testimony. It should not, therefore, be treated as an unambiguous factor that has a positive impact on the accuracy of testimony. The practical implications of the findings are discussed.

Key words

Misinformation effect; Warning; Memory; Eyewitness testimony.

Received 24 January 2011; accepted 10 June 2011

1. Introduction

1.1. The misinformation effect

The misinformation effect is a phenomenon which is defined by the introduction of information inconsistent with the course of an event, and originating from sources other than the event itself, into a witness's report of it [13]. The classical sequence of the experimental procedure to examine it [compare 10, 12] involves the presentation of original material (e.g. a film, slides or a voice recording) and, after some time has elapsed, of post-event material to the participants. The experimental group is then provided with misinformation and this is followed by a check of their memory of the original material. The results are typically that the experimental group answers incorrectly more fre-

quently than the control group. The reason for this is that when answering test questions the misinformed participants are usually susceptible to the misinformation and not to the original information.

There are three basic areas involved in researching the misinformation effect. The first is connected with the analysis of its mechanisms and the second concerns the determinants of its scale, both those of a situational character and those concerning individual differences [see review: 13], while the third, which is of most importance to the present article, concerns the search for methods of eliminating it, or at least reducing it. The factor most frequently examined as a method of reducing the misinformation effect is warning the subjects about discrepancies between the original and post-event material.

1.2. Warning and its influence on the quality of witness reports

Research into the influence of warning on the misinformation effect extends the three-stage schema described above by adding information (to the group that is warned) about the possibility of discrepancies between the original and post-event material. This may be deployed at different stages of the procedure: at the beginning before presenting the original material, before presenting the misinformation but after presenting the original material or before the final test but after presenting the misinformation [5, 8].

The major research aims connected with the study on warnings concern how the warning exerts its influence [see e.g. 11, 18, 19] and the identification of the optimal moment for deploying it: before the original material, before the post-event material or before the final test [see e.g. 5, 8]. From the point of view of applied forensic psychology the second aim is especially important as studies connected with this may lead directly to conclusions concerning which moment of warning results in the best resistance to misinformation. The critical review by Echterhoff, Hirst and Hussy [7] should be emphasised here. They accuse prospective warnings (those provided before an attempt to misinform participants) of a lack of ecological accuracy. In a real life situation it is difficult to reach potential witnesses and warn them before they come into contact with mass media misinformation on a given event. Echterhoff et al. [7] opt for research in which a warning is provided after an attempt to misinform participants and before the final memory test of the original material. This reflects reality: after all, the person conducting the interview can always warn a witness before the interrogation that the information she has received about an event may be imprecise or false and that she should be guided by her own memory. In the studies presented in this paper therefore, the warning of discrepancies was provided before the memory-testing phase (retrospective warning).

It is recognised that warning has the potential to reduce the size of the misinformation effect but it should be remembered that it is not always efficient¹: some

studies have found that giving a warning did not reduce its size [e.g. 11, 21], whereas others have found it has a weak but significant effect [1]. There are also empirical studies that have demonstrated the great power of the warning effect [2, 5].

The positive influence of warnings on the quality of witnesses' memory reports has been examined extensively, while their negative influence has seldom excited empirical interest [6, 17]. It was a team led by Echterhoff [6] that examined this for the first time: when participants were warned of non-existent discrepancies between the original material and post-event material they found a decrease in levels of correctness in the memory test. This they termed the "tainted truth effect". According to Echterhoff et al [6] the non-misinformed participants may have overcorrected as a consequence of the warning. That is, they may have denied all the information from the unreliable source (which is what the post-event material became as a result of the warning), regarded it as false and not have been guided by it while answering the questions in the memory test. Referring to Grice's [9] maxim of cooperation in communication we may suppose that people, including participants in psychological studies and witnesses, generally assume that their interlocutor has honest intentions and does not want to mislead them. This assumption means firstly that the misinformed participants do not expect to be misled and secondly that the non-misinformed participants groundlessly warned of non-existent discrepancies (they may be defined as "misinformed by the warning") do not expect to be deceived. As a consequence the former group are not focused on finding discrepancies between the original and post-event material and so are often susceptible to misinformation. The latter group, on the other hand, take what the researcher tells them in good faith and believe that there must have been discrepancies. They then attempt to use the warning to eliminate the influence of spurious information on the accuracy of their testimony. Yet as Echterhoff et al. [6] rightly observe, an individual "groundlessly" warned of discrepancies usually takes action to monitor the information source only after the warning has been given. Another difficulty, apart from that of not analysing the sources of particular pieces of information as they are generated, is that in both sources – in the original and post-event material – the critical information is the same. In the case of the not misinformed participants the most efficient method of using a warning effectively would appear to be precisely the

lower than in the non-misinforming groups, but at the same time higher than in the misinformed and not warned groups.

¹ The "effectiveness" of the warning is operationalised in various ways. In an extreme understanding it may mean a total elimination of the misinformation effect. In this case the correctness of answers in memory tests involving misinformed and warned groups is not statistically different from that in the control group. In a more liberal understanding it may mean a reduction in the misinformation effect (not necessarily its total elimination). In this case the correctness of answers in the memory test in the misinformed and warned groups is

“overcorrection” mechanism. That is, the negation of information from the original material that is correctly repeated in the post-event material. This leads, as has already been stated, to a lower level of correctness in the memory test when compared to the group that has not been misinformed or warned.

In the studies directed to the exploration of the consequences of providing a warning to participants those concerned with the positive consequences greatly outweigh those concerned with the negative. The authors of the present article know of no replication of the tainted truth effect other than that reported by Szpitalak and Polczyk [17]. For this article a decision was taken to combine, for each of the groups, two different, potential mechanisms of the warning effect. For the misinformed group it was expected that there would be a positive effect of the warning influence and a reduction in the misinformation effect, while in the not misinformed group it was expected that the warning would have a negative influence and that the tainted truth effect would be observed. A further decision was taken to check whether the tainted truth effect would be present in the group exposed in the post-event material only to a general account of the topic discussed in the original material rather than to its repetition.

1.3. Hypotheses

The following hypotheses were formulated:

1. that the correctness of answers in the memory test would be lower in misinformed participants than in not misinformed participants (replication of the misinformation effect);
2. that warning misinformed participants would cause an increase in the correctness of answers in the memory test (warning reduces the misinformation effect);
3. that when information from the original material is repeated in the post-event material warning would cause a decrease in the correctness of answers in the memory test in not misinformed participants (warning causes a tainted truth effect).

2. Method

2.1. The participants

A total of 191 students (158 women and 33 men) from universities in Kraków were involved in the study. They were enrolled voluntarily on a thirty-hour course involving participation in psychological re-

search in exchange for ECTS credits². Their mean age was 20.05 ($SD = 1.67$).

2.2. Material

A five-minute voice recording on a historical topic was used (a story of Christopher Columbus’s expeditions) as original material. A decision was taken to use material which would tend to be neutral – rather than emotionally involving – for the participants but which would nevertheless be interesting enough to hold their attention for several minutes. The post-event material – a description of the recording – was constructed in three ways:

1. control material (this material featured a general description of the recording content, such as: “at the end of the XV century one of the islands neighbouring Madeira was regarded as the edge of the world”);
2. material repeating the original (including information correctly repeated after the recording, such as: “at the end of the XV century Porto Santo, one of the islands neighbouring Madeira, was regarded as the edge of the world”);
3. misinformation (misinformation was placed in this material, such as: “at the end of the XV century Santa Patria, one of the islands neighbouring Madeira, was regarded as the edge of the world”).

The memory test prepared for this study consisted of sixteen closed questions: eight were critical questions and eight were buffers. The participants were given four alternatives in reply to the critical questions: original information, misinformation, new information and “none of the answers is correct”.

2.3. Procedure

The experiment took place in a dozen or more groups and was presented to participants as an examination concerning “the role of colour in processing verbal material”. To authenticate this instruction post-event materials were printed on coloured paper. First, the participants were presented with the original material and then there was a fifteen-minute break, during which they filled in questionnaires unrelated to the topic of the study. They were then presented with the post-event material (with misinformation, with the repetition of original material or with control material)

² Because of the significant disproportion between the genders a decision was taken not to investigate how they are different with regard to susceptibility to misinformation. This would not appear to be a major loss as there is a lack of evidence of such differences in the literature [3, 4, 20].

and instructed to read it. The participants were presented with the memory test immediately after reading the post-event material. A warning was placed in the instructions section for the memory tests of the original material. To be sure that the participants would not miss it, the warning was printed in a larger font and in bold.

3. Results

The results of the descriptive statistics for the particular experimental conditions are presented in Table I.

TABLE I. DESCRIPTIVE STATISTICS FOR THE CORRECT ANSWERS IN THE MEMORY TEST FOR ALL GROUPS

Levels of factors	Warning	Mean	SD	95% confidence interval for the mean
Control	Present	4.74	1.50	4.21–5.26
Control	Absent	5.63	1.52	5.07–6.20
Misinformation	Present	4.66	1.99	3.94–5.38
Misinformation	Absent	3.86	1.53	3.34–4.38
Original information	Present	5.31	1.83	4.61–6.01
Original information	Absent	6.63	1.07	6.24–7.03

The analysis of variance in the inter-group pattern 2×3 (warning/no warning; description: control/misinformation/repetition of the original) revealed a significant main effect of the warning ($F_{[1, 185]} = 4.18$; $p = 0.042$; $\eta^2 = 0.02$): the participants that had not been warned returned a significantly higher level of correctness than those who had. A significant main effect was also noted for the influence of the content of the description on the level of correctness of answers to the memory test: ($F_{[2, 185]} = 18.19$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.16$). Tukey's HSD test returned statistically significant differences between all types of descriptions. The highest levels of correctness were found in participants who were presented with the original information again in the post-event material: they answered better not only in comparison to misinformed participants ($p < 0.001$), but also to participants presented with the control description ($p = 0.012$). Participants from the control group proved to be significantly better in memory tests than those who had been misinformed

($p = 0.003$), which confirms the first hypothesis concerning the negative influence of misinformation on the accuracy of the memory report. The analysis of variance also demonstrated a statistically significant interaction between the content of the description and the warning ($F_{[2, 185]} = 7.93$; $p < 0.001$; $\eta^2 = 0.08$; see Figure 1).

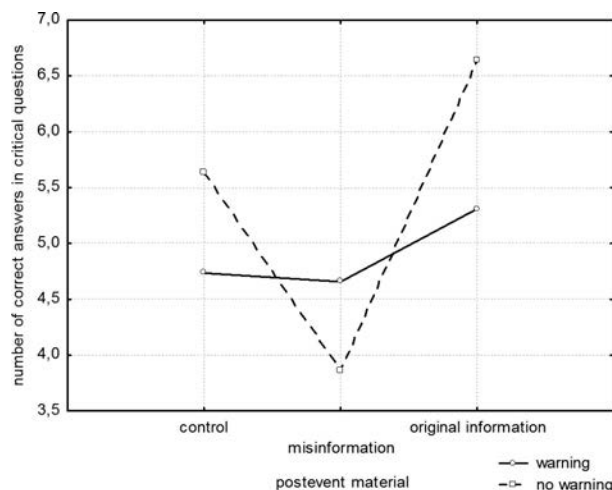


Fig. 1. The number of correct answers to critical questions as a function of a warning being given and the content of the post-event material.

The analysis of simple effects showed that a warning reduced the misinformation effect ($F_{[1, 185]} = 4.18$; $p = 0.042$; $\eta^2 = 0.02$), which confirms the second hypothesis. The third hypothesis, that when information from the original material is repeated in the post-event material giving a warning would cause a reduction in the level of correctness of answers in the memory test in not misinformed participants and lead to the tainted truth effect ($F_{[1, 185]} = 10.07$; $p = 0.002$; $\eta^2 = 0.05$), was also confirmed. An interesting further finding was that warnings worsened levels of correctness in the memory test in participants from the not misinformed group with the control description ($F_{[1, 185]} = 5.01$; $p = 0.026$; $\eta^2 = 0.03$). The results of other planned comparisons that are not directly related to the hypotheses tested in the study are presented in Table II.

4. Discussion of results

All of the hypotheses in the study were confirmed. First of all, the misinformation effect was again replicated. This proves that the content of a witness's testimony is very highly dependent on whether the witness receives information about the event from other

TABLE II. SIMPLE MAIN EFFECTS FOR INTERACTIONS BETWEEN THE MISINFORMATION AND THE WARNING

Comparisons	$F_{[1, 185]}$	p	η^2
No warning (control vs. original information)	5.85	0.017	0.03
No warning (control vs. misinformation)	20.05	< 0.001	0.10
No warning (misinformation vs. original material)	49.05	< 0.001	0.21
Warning (control vs. original material)	2.02	0.157	0.01
Warning (control vs. misinformation)	0.04	0.841	< 0.01
Warning (misinformation vs. original material)	2.54	0.113	0.01

sources before the interrogation. A wish to provide the interrogator with as much information as possible is the usual motivation for including information in the testimony which is often not concordant with the course of an event. If this is the case, the possibility of preventing the misinformation effect and its influence on the quality of witness testimony is all the more important.

According to expectations the research found that a warning increased the level of correctness of the misinformed participants' answers. This result corresponds with a number of earlier empirical studies on the positive influence a warning has on the quality of a memory report [see e.g. 2, 5]. At the same time (on only the third occasion ever as far as the authors of the present article are aware) a tainted truth effect was replicated: it was found that as a result of warning participants of non-existent discrepancies they would tend to "overcorrect". In this way they tended to discount information from the post-event material and to refer to it less frequently when answering questions on the content of the original material. It was thus demonstrated that a warning may have a positive effect on the quality of a witness's testimony. When, however, this information is given to a person who has not been exposed to misinformation it may have a negative influence on testimonies.

Considering that the warning also worsened levels of correctness in the memory test in not misinformed participants with a control description (with no repetition of original information) it would seem that the "overcorrection" mechanism does not have to be the only factor explaining the phenomenon that Echter-

hoff's team [6] described for the first time. In material of this type specific information asked about in the test cannot be discarded because correct information is precisely the material that it does not contain. In this case the tainted truth mechanism cannot be based on overcorrection. On the other hand, however, in the experiment presented in this article the post-event material in the control group included the same information as the material in the group with a misleading description or with a repetition (but in a very general form) of the original material. There was, for example, a fragment that read: "a monarch who refused to finance Columbus's expedition" while for other groups the name of the monarch was provided. It cannot be excluded therefore that even so general a stimulus as "monarch" inclined the participants in the misinformed group with a control description to repeat original material when reading a description. After receiving a warning these participants might have had difficulty in monitoring the source of information and might have discounted information from the original material that was recalled and refreshed when reading the post-event material.

The results obtained would appear to be important from the point of view of applied forensic psychology and in their potential for practical use. First of all, it is important that interrogators are aware that warning witnesses of the possibility of discrepancies between what the witnesses themselves have heard or seen and information reaching them from other sources after the event does not necessarily benefit the quality of the testimony. Such a warning may not only not improve the accuracy of a witness's memory report but may even – where it is given groundlessly – worsen it. Witnesses should therefore be informed that they should trust only their own memories during interrogation because information obtained from other sources, such as from television, the World Wide Web or from other people, may not be correct. They should also be informed that if information from other sources is fully concordant with their own memories, it should be used when testifying. It would seem that both the results presented in the literature and those concerning the replication of the effects mentioned in the Polish sample fully justify a recommendation to interrogation specialists to use such a warning.

It is a disadvantage of such a method of warning that it is quite complicated and hence difficult to understand. This may hamper its use or diminish its efficiency where less intelligent people or those with poor cognitive competences are interrogated. It may also cause problems in the case of interrogating children. In this case, the younger and less intelligent among

them in particular may simply not understand the instruction. Yet despite these difficulties it does seem that it should be used because both the misinformation effect and the tainted truth effect are phenomena that carry with them a serious threat to the quality of interrogation and that limit the quality and quantity of information obtained.

We may consider whether there are other methods of immunisation to misinformation besides a warning whose effects, as we have seen in this article, are varied and not necessarily advantageous. Apart from the so-called reinforced self-affirmation [14, 15, 16] no one in the literature has described a better method. This phenomenon is based on the finding that the misinformation effect is weaker when a participant can experience self-affirmation reinforced by positive feedback. In the article cited above the participants did this by writing down the greatest achievements of their lives and the positive feedback concerned the act of recollection. This effect is all the more interesting in that it has been replicated four times in the context of the misinformation effect [14, 16] and twice with no connection to memory – but with a connection to susceptibility to social influence [15].

In ending the article it should be stated that the results it presents were obtained from a sample of students. In this respect the research is no different from the great majority of experiments of a similar nature described in the literature, which are dominated by studies of groups of students. This raises the evident necessity of replication on other samples, and in particular on those containing adults and children of all educational levels and ages. Until this has been achieved it will not be possible to draw conclusions about the universality of the results.

References

1. Anastasi J. S., Rhodes M. G., Burns M. C., Distinguishing between memory illusions and actual memories using phenomenological measurements and explicit warnings, *American Journal of Psychology* 2000, 113, 1–26.
2. Blank H., Memory states and memory tasks: An integrative framework for eyewitness memory and suggestibility, *Memory* 1998, 6, 481–529.
3. Butler M. A., Pallone N. J., Accuracy of recall among “eyewitnesses” to a simulated robbery: Intrapersonal and stimulus determinants, *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social* 2002, 21, 253–264.
4. Butts S. J., Mixon K. D., Mulekar M. S. [et al.], Gender differences in eyewitness testimony, *Perceptual and Motor Skills* 1995, 80, 59–63.
5. Chambers K. L., Zaragoza M. S., Intended and unintended effects of explicit warnings on eyewitness suggestibility: Evidence from source identification tests, *Memory & Cognition* 2001, 29, 1120–1129.
6. Echterhoff G., Groll S., Hirst W., Tainted truth: Overcorrection for misinformation influence on eyewitness memory, *Social Cognition* 2007, 25, 367–409.
7. Echterhoff G., Hirst W., Hussy W., How eyewitnesses resist misinformation: Social postwarnings and the monitoring of memory characteristics, *Memory & Cognition* 2005, 33, 770–782.
8. Greene E., Flynn M. B., Loftus E. F., Inducing resistance to misleading information, *Journal of Learning and Verbal Behavior* 1982, 21, 207–219.
9. Grice P., Logic and conversation, [in:] Syntax and semantics 3: Speech acts, Cole P., Morgan J. L. [eds.], Academic Press, New York 1975.
10. Loftus E. F., Miller D. G., Burns H. J., Semantic integration of verbal information into a visual memory, *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory* 1978, 4, 19–31.
11. Neuschatz J. S., Payne D. G., Lampinen J. M. [et al.], Assessing the effectiveness of warnings and the phenomenological characteristics of false memories, *Memory* 2001, 9, 53–71.
12. Pezdek K., Cross-modality semantic integration of sentence and picture memory, *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory* 1977, 3, 515–524.
13. Polczyk R., Mechanizmy efektu dezinformacji w kontekście zeznań świadka naocznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007.
14. Szpitalak M., Rola motywów autoregulacyjnych w mechanizmach zniekształceń pamięciowych uwarunkowanych efektem dezinformacji [niepublikowana praca doktorska, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2011].
15. Szpitalak M., Polczyk R., Efekt wzmocnionej autoafirmacji (EWA) jako czynnik uodparniający na zmianę postawy oraz technikę „drzwi zatrzaśnięte przed nosem” [w druku].
16. Szpitalak M., Polczyk R., Efekt wzmocnionej autoafirmacji – wzrost odporności na dezinformację wskutek autoafirmacji wzmocnionej pozytywną informacją zwrotną [w recenzji].
17. Szpitalak M., Polczyk R., Warning against warnings: Alerted subjects may perform worse. The impact of misinformation, involvement and warning on eyewitness testimony, *Polish Psychological Bulletin* 2010, 41, 105–112.
18. Westerberg C. E., Marsolek C. J., Do instructional warnings reduce false recognition?, *Applied Cognitive Psychology* 2006, 20, 97–114.
19. Wright D. B., Misinformation and warnings in eyewitness testimony: A new testing procedure to differentiate explanations, *Memory* 1993, 1, 153–166.

20. Yarmey A. D., Eyewitness recall and photo identification: a field experiment, *Psychology, Crime and Law* 2004, 10, 53–68.
21. Zaragoza M. S., Lane S. M., Source misattributions and the suggestibility of eyewitness memory, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 1994, 20, 934–945.

Corresponding author

Dr hab. Romuald Polczyk
Uniwersytet Jagielloński
Instytut Psychologii
al. Mickiewicza 3
PL 31-120 Kraków
e-mail: polczyk@apple.phils.uj.edu.pl

CZY OSTRZEŻENIE MOŻE SZKODZIĆ? WPŁYW OSTRZEŻENIA NA JAKOŚĆ ZEZNANIA ŚWIADKA

1. Wprowadzenie

1.1. Efekt dezinformacji

Efekt dezinformacji jest zjawiskiem polegającym na włączaniu do relacji o danym zdarzeniu przez jego świadka informacji niezgodnych z jego przebiegiem, a pochodzących z innych niż samo zdarzenie źródeł [13]. Klasyczna sekwencja postępowania eksperymentalnego w badaniu efektu dezinformacji [por. 10, 12] polega na zaprezentowaniu osobom badanym materiału oryginalnego (np. w postaci filmu, slajdów czy nagrania dźwiękowego), przedstawieniu (zazwyczaj po jakimś czasie) materiału następczego, w którym w grupie eksperymentalnej zawarta jest dezinformacja oraz następnie sprawdzeniu pamięci materiału oryginalnego. Typowym rezultatem takiej procedury jest gorsza poprawność odpowiedzi w grupie eksperymentalnej niż kontrolnej, co jest wynikiem tego, że udzielając odpowiedzi na pytania testowe, osoby zmylane często kierują się dezinformacją, a nie informacjami oryginalnymi.

Podstawowe obszary badania efektu dezinformacji obejmują trzy zagadnienia. Pierwsze wiąże się z analizowaniem mechanizmów efektu dezinformacji. Drugie dotyczy wyznaczników wielkości efektu dezinformacji, zarówno tych o charakterze sytuacyjnym, jak i dotyczących różnic indywidualnych [por. przegląd: 13]. Ostatnie, najistotniejsze z punktu widzenia celu niniejszego artykułu, dotyczy poszukiwania metod eliminowania lub przynajmniej redukcji efektu dezinformacji. Najczęściej badanym czynnikiem identyfikowanym jako metoda redukcji efektu dezinformacji jest ostrzeżenie osób badanych o rozbieżnościach pomiędzy materiałem oryginalnym a materiałem następczym.

1.2. Ostrzeżenie i jego wpływ na jakość raportu świadka

Badania nad wpływem ostrzeżenia na efekt dezinformacji polegają na tym, że do trzyetapowego schematu opisanego powyżej dołączona jest informacja (w grupie ostrzeganej) o możliwości istnienia rozbieżności między materiałem oryginalnym a następczym. Ostrzeżenie takie bywa umiejscawiane w różnych momentach procedury: na początku, przed ekspozycją materiału oryginalnego lub przed ekspozycją dezinformacji, ale po prezentacji materiału oryginalnego lub przed testem końcowym, a po prezentacji dezinformacji [5, 8].

Główne cele badawcze związane z badaniami nad ostrzeżeniami dotyczą mechanizmów działania ostrzeże-

nia [por. np. 11, 18, 19] oraz identyfikacji optymalnego momentu podania ostrzeżenia (przed materiałem oryginalnym, przed materiałem następczym lub przed testem końcowym; por. np. 5, 8]. Z punktu widzenia stosowanej psychologii sądowej bardzo ważny jest zwłaszcza ten drugi cel, ponieważ z badań z nim związanych mogą bezpośrednio wynikać wnioski dotyczące tego, jaki moment podania ostrzeżenia owocuje największym uodpornieniem na dezinformację. Na uwagę zasługuje tu krytyczny przegląd autorstwa Echterhoffa, Hirsta i Hussy'ego [7], którzy zarzucają ostrzeżeniom prospektywnym (czyli podanym przed próbą wprowadzenia uczestników w błąd) brak trafności ekologicznej, ponieważ w realnej sytuacji życiowej trudno jest dotrzeć do potencjalnego świadka i ostrzec go, zanim jeszcze ten świadek zetknie się na przykład ze środkami masowego przekazu, błędnie informującymi o danym zdarzeniu. Echterhoff i in. [7] optują za badaniami, w których ostrzeżenie będzie podawane po manipulacji dezinformacją, a przed testem końcowym pamięci materiału oryginalnego. Taka sytuacja jest bowiem odbiciem realiów, w których osoba przesłuchująca zawsze może przed przystąpieniem do przesłuchania ostrzec świadka, że to, co do niego dotarło na temat danego zdarzenia, może być nieprecyzyjne czy nieprawdziwe i że powinien kierować się wyłącznie własną pamięcią. Zatem w badaniach prezentowanych w niniejszym artykule ostrzeżenie o rozbieżnościach podawane było przed fazą testowania pamięci (ostrzeżenie retrospektywne).

Ostrzeżenie jest uważane za potencjalny reduktor wielkości efektu dezinformacji, ale zauważyć należy, że nie zawsze jest ono skuteczne¹. W niektórych badaniach nie stwierdzono, aby podanie ostrzeżenia zredukowało wielkość efektu dezinformacji [np. 11, 21], w innych natomiast odnotowano słaby, ale istotny statystycznie efekt ostrzeżenia [1]. Istnieją też doniesienia empiryczne świadczące o dużej sile efektu ostrzeżenia [2, 5].

Pozytywny wpływ ostrzeżenia na jakość raportu pamięciowego świadka jest zjawiskiem intensywnie badanym, natomiast potencjalnie negatywny jego wpływ rzadko stanowił przedmiot dociekań empirycznych [6,

¹ „Skuteczność” ostrzeżenia bywa różnie operacjonalizowana. W radykalnym rozumieniu oznaczać może całkowite wyeliminowanie efektu dezinformacji (wówczas poprawność odpowiedzi w teście pamięci w grupie dezinformowanej i ostrzeżonej nie różni się istotnie statystycznie od poprawności w grupie kontrolnej). W znaczeniu bardziej liberalnym może oznaczać redukcję efektu dezinformacji (niekoniecznie jego całkowitą eliminację) – wówczas poprawność odpowiedzi w teście pamięci w grupie dezinformowanej ostrzeżonej jest niższa niż w grupie niedezinformowanej, ale jednocześnie wyższa niż w grupie dezinformowanej nieostrzeżonej.

17]. Po raz pierwszy zbadał go zespół pod kierownictwem Echterhoffa [6]. Badacze ci stwierdzili spadek poprawności w teście pamięci w następstwie ostrzeżenia osób badanych o nieistniejących rozbieżnościach pomiędzy materiałem oryginalnym a materiałem następczym; zjawisko to nazwali „efektem skażonej prawdy” (ang. tainted truth effect). Według Echterhoffa i in. [6] w konsekwencji otrzymania ostrzeżenia niedezinformowani uczestnicy eksperymentu mogli dokonać „nadkorekty” (ang. overcorrection), tzn. zanegować wszystkie informacje z niewiarygodnego źródła, jakim wskutek otrzymania ostrzeżenia stał się materiał następczy, uznać je za błędne i nie kierować się nimi podczas odpowiadania na pytania w teście pamięci. Odwołując się do zasady kooperacji w komunikacji Grice’a [9], należy przypuszczać, że ludzie – również uczestnicy badania psychologicznego czy świadkowie – zakładają zazwyczaj, że interlokutor ma „uczciwe” zamiary i nie chce wprowadzić ich w błąd. Założenie takie sprawia, że – po pierwsze – uczestnicy dezinformowani nie spodziewają się, że są zmylani; po drugie – uczestnicy niedezinformowani bezzasadnie ostrzegani o nieistniejących rozbieżnościach (można ich określić jako „dezinformowanych ostrzeżeniem”) nie spodziewają się, że są okłamywani. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest to, że ci pierwsi nie są nastawieni na wychwytywanie rozbieżności między materiałem oryginalnym i następczym i często ulegają dezinformacji. Ci drudzy natomiast zawierają eksperymentatorowi, że rozbieżności rzeczywiście musiały istnieć i starają się „skorzystać” z podanego im – w ich przekonaniu – „w dobrej wierze” ostrzeżenia, by wyeliminować wpływ niepożądanych informacji na trafność ich zeznania. Jak jednak słusznie zauważa Echterhoff i jego współpracownicy [6], jednostka „niesłusznie” ostrzeżona o rozbieżnościach podejmuje zwykle aktywność zmierzającą do monitorowania źródła informacji dopiero po otrzymaniu ostrzeżenia. Dodatkowym utrudnieniem, poza nieanalizowaniem źródeł poszczególnych informacji na bieżąco, jest fakt, że w obu źródłach, czyli zarówno w materiale oryginalnym, jak i w materiale następczym, informacje krytyczne były takie same. Najskuteczniejszą metodą efektywnego wykorzystania ostrzeżenia wydaje się – w przypadku osób niedezinformowanych – właśnie mechanizm „nadkorekty”, czyli negowania informacji poprawnie powtórzonych z materiału oryginalnego w materiale następczym. Prowadzi to, jak już wspomniano, do obniżenia poprawności w teście pamięci względem grupy niedezinformowanej nieostrzeganej.

Dysproporcja w liczbie badań ukierunkowanych na eksplorację pozytywnych i negatywnych konsekwencji podania uczestnikom ostrzeżenia jest ogromna. Autorom niniejszego artykułu nie jest znana żadna replikacja efektu skażonej prawdy poza tą opisaną przez Szpitalak i Polczyka [17]. W prezentowanym artykule postanowiono połączyć dwa potencjalne mechanizmy działania ostrze-

żenia – odmienne w grupie dezinformowanej (gdzie spodziewano się pozytywnego wpływu podania ostrzeżenia – redukcji efektu dezinformacji) i niedezinformowanej (gdzie spodziewano się negatywnego wpływu podania ostrzeżenia – efektu skażonej prawdy). Ponadto postanowiono także sprawdzić, czy efekt skażonej prawdy wystąpi w grupie, w której w materiale następczym nie powtórzono informacji oryginalnych, a jedynie opisano ogólnie tematykę poruszoną w materiale oryginalnym.

1.3. Hipotezy

Postawiono następujące hipotezy:

1. poprawność odpowiedzi w teście pamięci jest niższa u osób dezinformowanych niż u osób niedezinformowanych (replikacja efektu dezinformacji);
2. podanie ostrzeżenia powoduje wzrost poprawności odpowiedzi w teście pamięci u osób dezinformowanych (ostrzeżenie redukuje efekt dezinformacji);
3. podanie ostrzeżenia powoduje spadek poprawności odpowiedzi w teście pamięci u osób niedezinformowanych, u których w materiale następczym powtórzono informacje z materiału oryginalnego (ostrzeżenie powoduje efekt skażonej prawdy).

2. Metoda

2.1. Osoby badane

W badaniu wzięło udział 191 studentów krakowskich szkół wyższych (158 kobiet i 33 mężczyzn) realizujących dobrowolnie kurs polegający na poświęceniu 30 godzin na udział w badaniach psychologicznych w zamian za jednostki ECTS². Średnia wieku wyniosła 20,05 ($SD = 1,67$).

2.2. Materiały

Jako materiał oryginalny wykorzystano pięciominutowe nagranie dźwiękowe o treści historycznej (opowiadanie o wyprawach Krzysztofa Kolumba). Postanowiono wykorzystać materiał, który byłby dla uczestników eksperymentu stosunkowo neutralny i nieangażujący emocjonalnie, a zarazem interesujący w stopniu wystarczającym do skoncentrowania na nim przez kilka minut uwagi. Materiał następczy – opis nagrania – skonstruowano w trzech postaciach:

1. materiał kontrolny (w materiale tym zawarto ogólny opis tego, czego dotyczyło nagranie – np. „pod koniec

² Wobec znacznej dysproporcji płci zrezygnowano z analiz międzyplciowych w zakresie podatności na dezinformację. Nie wydaje się to znaczną stratą, ponieważ w dotychczasowej literaturze przedmiotu brak jest dowodów na istnienie takich różnic [3, 4, 20].

- XV wieku za najdalej wysunięty kraniec Ziemi uważana była jedna z wysp sąsiadujących z Maderą”);
2. materiał z powtórką oryginału (zawierający informacje prawidłowo powtórzone z nagrania – np. „pod koniec XV wieku za najdalej wysunięty kraniec Ziemi uważana była sąsiadująca z Maderą wyspa Porto Santo”);
 3. materiał dezinformujący (w materiale tym zawarto treści dezinformujące – np. „pod koniec XV wieku za najdalej wysunięty kraniec Ziemi uważana była sąsiadująca z Maderą wyspa Santa Patria”).

Skonstruowany na potrzeby badania test pamięci składał się z szesnastu pytań w formie zamkniętej – osiem z nich było pytaniami krytycznymi, a osiem – buforowymi. W odniesieniu do pytań krytycznych osoba badana miała do wyboru jedną z czterech alternatyw: informację oryginalną, dezinformację, informację nową oraz opcję „żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa”.

2.3. Procedura

Eksperyment odbywał się w kilkunastoosobowych grupach i był przedstawiany uczestnikom jako badanie dotyczące „roli koloru w przetwarzaniu materiału werbalnego”; dla uwiarygodnienia tej instrukcji materiały następcze były wydrukowane na kolorowych kartkach. Najpierw prezentowano osobom badanym materiał oryginalny, następnie następowała piętnastominutowa przerwa, podczas której badani wypełniali kwestionariusze niezwiązane z tematyką badania, po czym otrzymywali materiał następczy (z dezinformacją, z powtórką oryginału lub kontrolny) z prośbą o jego przeczytanie. Bezpośrednio po przeczytaniu przez osoby badane materiału następczego uczestnikom rozdawano test pamięci. Ostrzeżenie zostało umieszczone w instrukcji części testów pamięci materiału oryginalnego. Aby mieć pewność, że badany nie przeoczy ostrzeżenia, napisano je większą czcionką z pogrubieniem.

3. Wyniki

Wyniki statystyk opisowych dla poszczególnych warunków eksperymentalnych zaprezentowano w tabeli I.

Analiza wariancji w międzygrupowym schemacie 2×3 (ostrzeżenie/brak ostrzeżenia; opis: kontrolny/dezinformujący/powtarzający oryginał) wykazała istotny efekt główny ostrzeżenia ($F_{[1, 185]} = 4,18; p = 0,042; \eta^2 = 0,02$) – osoby nieostrzegane miały istotnie wyższą poprawność niż osoby ostrzegane. Odnotowano także istotny efekt główny wpływu treści opisu na poprawność odpowiedzi w teście pamięci ($F_{[2, 185]} = 18,19; p < 0,001; \eta^2 = 0,16$). Test HSD Tukeya wykazał istotne statystycznie różnice pomiędzy wszystkimi typami opisów. Najwyższa poprawność charakteryzowała uczestni-

ków, którym w materiale następczym ponownie podano informacje oryginalne – osoby te odpowiadały lepiej nie tylko w porównaniu z osobami dezinformowanymi ($p < 0,001$), ale także w porównaniu z osobami z opisem kontrolnym ($p = 0,012$). Osoby z grupy kontrolnej wypadły natomiast istotnie lepiej w teście pamięci niż osoby dezinformowane ($p = 0,003$), co potwierdza hipotezę pierwszą o negatywnym wpływie dezinformacji na trafność raportu pamięciowego. Analiza wariancji wykazała również istotną statystycznie interakcję pomiędzy treścią opisu a ostrzeżeniem ($F_{[2, 185]} = 7,93; p < 0,001; \eta^2 = 0,08$; por. rycina 1).

Analiza efektów prostych wykazała, że podanie ostrzeżenia zredukowało efekt dezinformacji ($F_{[1, 185]} = 4,18; p = 0,042; \eta^2 = 0,02$), co potwierdza hipotezę drugą. Potwierdzono także hipotezę trzecią, zgodnie z którą podanie ostrzeżenia osobom niedezinformowanym, które otrzymały materiał następczy w postaci opisu z powtórką informacji oryginalnych pogarsza poprawność odpowiedzi, czyli prowadzi do efektu skażonej prawdy ($F_{[1, 185]} = 10,07; p = 0,002; \eta^2 = 0,05$). Co ciekawe, stwierdzono również, iż podanie ostrzeżenia pogorszyło poprawność w teście pamięci u osób z grupy niedezinformowanej z opisem kontrolnym ($F_{[1, 185]} = 5,01; p = 0,026; \eta^2 = 0,03$). Wyniki pozostałych porównań zaplanowanych, nieodnoszące się bezpośrednio do weryfikowanych w badaniu hipotez, zamieszczono w tabeli II.

4. Dyskusja wyników

W badaniu potwierdzono wszystkie stawiane hipotezy. Przede wszystkim po raz kolejny zreplikowano efekt dezinformacji. Świadczy to o tym, że to, jak świadek zezna, jest w dużym stopniu uzależnione od faktu, czy w okresie dzielącym zdarzenie będące później przedmiotem przesłuchania a tymże przesłuchaniem docierają do niego informacje na temat zdarzenia z innych źródeł. Włączenie informacji często niezgodnych z przebiegiem zdarzenia do zeznania świadka jest zazwyczaj motywowane chęcią udzielenia organowi przesłuchującemu jak największej liczby wiadomości. Tym ważniejsze jest więc pytanie o możliwości zapobiegania efektowi dezinformacji i jego wpływowi na jakość zeznania świadka.

Zgodnie z oczekiwaniami, w wykonanym badaniu stwierdzono, iż ostrzeżenie zwiększyło poprawność odpowiedzi osób dezinformowanych. Wynik ten koresponduje z szeregiem wcześniejszych doniesień empirycznych o pozytywnym wpływie ostrzeżenia na jakość raportu pamięciowego [por. np. 2, 5]. Jednocześnie zreplikowano (według wiedzy autorów niniejszego artykułu, dopiero po raz trzeci) efekt skażonej prawdy: stwierdzono, że wskutek ostrzeżenia uczestników o nieistniejących rozbieżnościach osoby te przejawiają tendencję do „nadkorekty”, czyli negocowania informacji z materiału

następczego i rzadszego kierowania się tymi informacjami w trakcie odpowiadania na pytania o treść materiału oryginalnego. Wykazano więc, iż ostrzeżenie może mieć pozytywny wpływ na jakość zeznania świadka, ale jednocześnie, kiedy zostanie dane osobie, która nie była wystawiona na kontakt z dezinformacją, może mieć na zeznania wpływ negatywny.

W obliczu faktu, że danie ostrzeżenia pogorszyło poprawność w teście pamięci także u osób niedezinformowanych z opisem kontrolnym (czyli bez powtórzonych informacji oryginalnych), wydaje się, że mechanizm „nadkorekty” nie musi być jedynym mechanizmem wyjaśniającym zjawisko opisane po raz pierwszy przez zespół Echtherhoffa [6]. W materiale tego rodzaju nie może dojść do odrzucania poprawnych informacji, ponieważ nie zawiera on takich właśnie informacji. Mechanizm efektu skażonej prawdy nie może w tym przypadku polegać na nadkorekcji. Z drugiej jednak strony w prezentowanym w niniejszym artykule eksperymencie materiał następczy w grupie kontrolnej zawierał te same informacje, co w grupie z opisem z dezinformacją czy powtórką oryginału, z tym, że w bardzo ogólnej formie (np. pisano o „monarsze, który odmówił Kolumbowi finansowania ekspedycji”, natomiast w pozostałych grupach podawano imię tego władcy). Nie jest więc wykluczone, że nawet takie ogólne bodźce, jak „monarcha”, skłaniały osoby badane z grupy niedezinformowanej z kontrolnym opisem do powtarzania materiału oryginalnego podczas czytania opisu. Po otrzymaniu ostrzeżenia uczestnicy ci mogli mieć trudności z monitorowaniem źródła informacji i negować informacje, których wspomnienie z materiału oryginalnego odświeżyli sobie w trakcie czytania materiału następczego.

Uzyskane wyniki wydają się istotne z punktu widzenia stosowanej psychologii sądowej i możliwości praktycznego ich zastosowania. Przede wszystkim, ważne jest, by osoby przesłuchujące były świadome, że ostrzeżenie osoby przesłuchiwanej o możliwości istnienia rozbieżności pomiędzy tym, co sama widziała lub słyszała, a informacjami, jakie dotarły do niej na ten temat w późniejszym czasie, nie zawsze musi być korzystne dla jakości zeznania. Ostrzeżenie takie może nie tylko nie poprawić trafności raportu pamięciowego świadka, ale wręcz ją pogorszyć (jeśli podane jest bezzasadnie). Zatem świadków należy poinformować, że podczas przesłuchania powinni kierować się wyłącznie własnymi wspomnieniami, ponieważ informacje uzyskane z różnych źródeł, takich jak telewizja, Internet czy inni ludzie, mogą być niepoprawne. Jednakże świadków należy także poinformować, że jeśli informacje pochodzące z innych źródeł są całkowicie zgodne z ich własnymi wspomnieniami, powinny zostać użyte podczas zeznawania. Jak się wydaje, zarówno wyniki zawarte w literaturze przedmiotu, jak i te dotyczące replikacji wspomnianych efektów na próbie polskiej, jak najbardziej upoważniają do reko-

mendowania stosowania ostrzeżenia w tej właśnie postaci przez specjalistów prowadzących przesłuchania.

Wadą takiej metody ostrzegania jest to, iż jest ona dość skomplikowana, a przez to trudna w odbiorze. Może to utrudnić jej wykorzystywanie czy zmniejszyć jej skuteczność w wypadku przesłuchiwanie osób o niskiej inteligencji lub niewielkich kompetencjach poznawczych. Może też sprawiać problemy w przypadku przesłuchiwanie dzieci, ponieważ zwłaszcza młodsze i mniej inteligentne dzieci mogą takiej instrukcji po prostu nie zrozumieć. Mimo wymienionych trudności wydaje się jednak, iż powinna być stosowana, ponieważ zarówno efekt dezinformacji, jak i efekt skażonej prawdy są zjawiskami bardzo niebezpiecznymi dla jakości przesłuchania, ograniczając jakość i liczbę uzyskiwanych informacji.

Można zastanawiać się, czy istnieją jakieś inne metody uodparniania na dezinformację poza ostrzeżeniem, którego skutki, jak to przedstawiono w niniejszym artykule, mogą być rozmaite i niekoniecznie korzystne. W literaturze przedmiotu nie opisano jednak metod lepszych poza jedną: tzw. wzmocnioną autoafirmacją [14, 15, 16]. Zjawisko to polega na tym, że uleganie dezinformacji jest mniejsze, jeśli osobie umożliwi się dokonanie autoafirmacji połączonej z pozytywną informacją zwrotną. W cytowanym artykule autoafirmacja polegała na tym, że osoby wypisywały swoje największe osiągnięcia życiowe, a pozytywna informacja zwrotna dotyczyła pamięci. Efekt ten jest tym bardziej interesujący, iż można wyliczyć, że w sumie został zreplikowany cztery razy w kontekście efektu dezinformacji [14, 16] oraz dwa razy bez związku z pamięcią, a mianowicie uległością wobec wpływu społecznego [15].

Na koniec trzeba wspomnieć, że przedstawione w tym artykule wyniki zostały uzyskane na próbie studentów. Badania te nie odbiegają pod tym względem od zdecydowanej większości eksperymentów o podobnym charakterze opisywanych w literaturze przedmiotu, ponieważ dominują w nich studenci jako osoby badane. Rodzi to jednak oczywistą konieczność zreplikowania uzyskanych wyników także na innych próbach, w szczególności na osobach o różnych poziomach wykształcenia oraz osobach w różnym wieku, w tym na dzieciach, zanim będzie można wnioskować o uniwersalności uzyskanych rezultatów.