



RISK AND PROTECTOR FACTORS ASSOCIATED WITH INTERNALIZING PROBLEMS IN LATE ADOLESCENCE

CZYNNIKI RYZYKA I CZYNNIKI CHRONIĄCE ZWIĄZANE Z PROBLEMAMI INTERNALIZACYJNYMI MŁODZIEŻY W OKRESIE PÓŹNEGO DORASTANIA

Correspondence to/
Adres do korespondencji:

Agnieszka Pisarska
Zakład Zdrowia Publicznego
Instytut Psychiatrii i Neurologii
ul. Sobieskiego 9
02-957 Warszawa, Polska
phone: +48 22 45 82 630
e-mail: agapisar@ipin.edu.pl

Agnieszka Pisarska, Krzysztof Ostaszewski,
Krzysztof Bobrowski

Institute of Psychiatry and Neurology, Warsaw, Poland

Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa, Polska

Submitted/Otrzymano: 11.07.2018

Accepted/Przyjęto do druku: 10.09.2018

Abstract

Purpose: Internalizing problems are emotional and behavioural difficulties characterized by a dominant sense of mental and physical discomfort. These problems, with more or less severity, can occur during adolescence. For this reason it is important to broaden our knowledge of the factors associated with these kinds of difficulties. The aim of the study was to analyse the risk and protective factors associated with the development of internalizing problems such as symptoms of depression, low self-esteem and negative emotional states in late adolescence.

Methods: Longitudinal studies were conducted among students attending Warsaw high schools ($N = 511$). The baseline was carried out in 2013 and the follow-up in 2015. A self-administered anonymous questionnaire was completed during school lessons to that end.

Results: The results of generalized linear models (GENLIN) with gamma distribution indicated a statistically significant relationship between the internalization problems of 18 year-olds and the predictors measured two years earlier. Risk factors for depression were gender (female), stress in the family and excessive internet use. Protective factors were physical activity and parental support. Low self-esteem was associated with gender (female) and stress in the family. Higher self-esteem was associated with parental support, good relations with peers and physical activity. Experiencing negative emotional states were associated with gender (female), excessive use of the internet, stress at school and at home as well as the use of sedatives and sleeping pill. Physical activity turned out to be a factor protecting against negative emotional states.

Conclusions: The results showing the importance of physical activity indicate that encouraging adolescents to be active could be a valuable strategy in the prevention of depression and other youth internalizing problems.

Key words: youth, internalizing problems, risk factors, protective factors.

Streszczenie

Cel: Problemy internalizacyjne to trudności emocjonalne i behawioralne charakteryzujące się dominującym poczuciem dyskomfortu psychicznego i somatycznego. Problemy te, w mniejszym lub większym nasileniu, mogą wystąpić u młodzieży w okresie adolescencji. Z tego względu istotne jest pogłębienie wiedzy na temat uwarunkowań tych trudności. Celem badań była analiza czynników ryzyka oraz czynników, które ograniczają u młodzieży w późnym okresie dojrzewania rozwój problemów internalizacyjnych, takich jak symptomy depresji, zaniżona samoocena oraz doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych.

Metody: W badaniach podłużnych wzięło udział 511 uczniów warszawskich szkół ponadgimnazjnych. Pierwszy pomiar zrealizowany został w 2013 roku, drugi w 2015 roku. Badania przeprowadzono metodą audytoryjną w klasach szkolnych.

Wyniki: Wyniki analiz z wykorzystaniem uogólnionych modeli liniowych (GENLIN) z rozkładem gamma wskazują na istotne statystycznie związki pomiędzy problemami internalizacyjnymi młodzieży w wieku około 18 lat a badanymi dwa lata wcześniej predyktorami. Czynnikiem sprzyjającym depresyjności były płeć (żeńską), doświadczanie stresu w domu oraz nadmierne korzystanie z internetu. Czynnikiem chroniącym w przypadku depresyjności okazały się aktywność fizyczna i wsparcie ze strony rodziców. Niska samoocena była powiązana z płcią (żeńską) oraz doświadczaniem stresu w domu. Wyższa samoocena wiązała się ze wsparciem rodziców, dobrymi relacjami z rówieśnikami i aktywnością fizyczną. Doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych było

związane z płcią (żeńską), nadmiernym korzystaniem z internetu, stresem w szkole oraz w domu, a także przyjmowaniem leków uspokajających i nasennych. Czynnikiem chroniącym przed negatywnymi stanami emocjonalnymi okazała się aktywność fizyczna.

Wnioski: Wyniki świadczące o ochronnym znaczeniu aktywności fizycznej wskazują, że zachęcanie nastolatków do takiej aktywności może być wartościową strategią w profilaktyce depresji i innych problemów emocjonalnych młodzieży.

Słowa kluczowe: młodzież, czynniki ryzyka, problemy internalizacyjne, czynniki chroniące.

INTRODUCTION

Problems described as internalizing are emotional and behavioural difficulties manifested as a dominant sense of psychological and physical discomfort. These types of problems include anxiety disorders, withdrawal from social contact and physical symptoms not linked to diagnosed diseases [1]. Problems in the area of mental health may occur, with greater or lesser intensity, among young people in the adolescent age group. For example it is estimated that symptoms of depression affect 1/3 of teenagers while in the majority these are of a temporary nature [2, 3]. The occurrence of the symptoms of mental health problems among otherwise generally healthy teenagers is the result of physical or hormonal changes and also the tensions related to personality formation. Psychoanalysts like Erik Erikson examined the issues of personality formation among young people and the emotional processes that take place during the course of growing up [4]. According to Erikson, the personality formation process may contribute to mental health problems. This statement was confirmed in clinical studies and in research from the area of developmental psychology [5]. It is indicated that such mental health problems are peculiar, or rather differ from those occurring in adults and often cease together when this stage of development is over. What is more these problems are, as suggested by Jacek Bomba, *inevitable and even necessary for the achievement of mental health in adulthood*: [2: p. 267]. This does not of course mean the tensions of adolescence always lead to the development of psychological disorders. However, the difficulties of growing up increase teenagers' vulnerability to developing mental health problems.

The experience of various physical and mental problems while growing up involves a greater vulnerability to illness in adulthood and early death [6, 7]. An additional problem is the more frequent use of medications by young persons facing mental health problems. Studies on teenagers indicate significant links between these kind of problems and OTC medication use, especially analgesics, sedatives and anti-depressants [8, 9].

WSTĘP

Problemy określane mianem internalizacyjnych to trudności emocjonalne i behawioralne przejawiające się dominującym poczuciem dyskomfortu psychicznego i somatycznego. Do tego typu problemów zalicza się zaburzenia lękowe, zaburzenia nastroju, w tym objawy depresji, wycofanie z kontaktów społecznych oraz objawy somatyczne, które nie są związane ze zdiagnozowanymi chorobami [1]. Problemy w obszarze zdrowia psychicznego mogą wystąpić, w mniejszym lub większym nasileniu, u młodzieży w okresie adolescencji. Szacuje się np., że objawy depresji dotyczą około 1/3 nastolatków, przy czym u większości dorastających mają one charakter przejściowy [2, 3]. Pojawienie się objawów problemów zdrowia psychicznego – u ogólnie zdrowych nastolatków – jest wynikiem zmian somatycznych i hormonalnych, a także napięć związanych z formowaniem się tożsamości. Problematykę kształtowania tożsamości młodych ludzi i procesów emocjonalnych, które występują w okresie dorastania, poruszali w swoich pracach psychoanalitycy, m.in. Erik Erikson [4]. Według koncepcji tego autora, proces formowania tożsamości może przyczyniać się do problemów zdrowia psychicznego. Koncepcja Eriksona znalazła potwierdzenie w obserwacjach klinicznych oraz badaniach z dziedziny psychologii rozwojowej [5]. Wskazują one, że problemy zdrowia psychicznego okresu adolescencji są swoiste, tzn. odmienne od problemów występujących u osób dorosłych, i często przemijają wraz zakończeniem tej fazy rozwoju. Co więcej, jak sugeruje Jacek Bomba, trudności te są „...nieuchronne, a nawet konieczne do osiągnięcia zdrowia psychicznego w dorosłości” [2: s. 267]. Nie oznacza to oczywiście, że napięcia okresu dojrzewania zawsze prowadzą do rozwoju zaburzeń psychicznych. Niemniej jednak trudności okresu dorastania zwiększają podatność nastolatków na rozwój problemów zdrowia psychicznego.

Doświadczenie rozmaitych problemów somatycznych i psychicznych w okresie dorastania sprzyja także większej podatności na choroby w wieku dorosłym oraz przedwczesnej umieralności [6, 7]. Dodatkowym problemem jest częstsze sięganie po leki przez młodych ludzi borykających się z zaburzeniami psychicznymi. Badania wśród nastolatków wskazują bowiem na istotne związki pomiędzy takimi problemami a przyjmowaniem leków dostępnych bez recepty, szczególnie środków przeciwbó-

Counteracting these mental health problems requires knowledge of the risk factors as well as the factors that protect against these difficulties. Without a doubt, a factor contributing to health issues among adolescents is their experience, in the home, social and school environments, of difficult situations that are the source of excessive stress. Stress is an inseparable part of life; however, stressful situations do not necessarily lead to health problems. Stress is therefore analysed in relation to its intensity and the relevant coping processes and only in this context is the influence of stress on health and individual behaviour studied [10].

Mental health problems are associated also with addictive behaviours like gambling, irrational shopping and excessive internet use. Significant individual risk factors associated with teenage gambling are, among others, low self-esteem, anxiety and symptoms of depression as well as suicidal thoughts and attempts [11-14]. The risk factors associated with the tendency to shop compulsively are, among other things, low self-esteem and high levels of stress [15, 16]. Studies on teenagers have also revealed a link between irrational shopping and symptoms of depression [16]. When it comes to excessive computer and internet use by teenagers, the significance of factors like low self-esteem, neuroticism, mental distress, symptoms of depression and suicidal thoughts have been confirmed [17-19].

Social support, primarily from parents but also from other important persons in the immediate social environment, is one of the basic factors that can reduce the risk of many illnesses and disturbances [20]. Support positively influences health and prevents problems in the sphere of mental health and physical functioning [21, 22]. It is considered that social support is a buffer that weakens or counters the negative effects of psychological distress [23]. Even though in adolescence the influence of the peer group expands significantly, in the case of serious trouble or crisis it is the parents who remain the main source of support [24]. Support from the peer group does not play such a significant role for the mental health of young people as the support of adults [25]. However, good relationships with peers are a protective factor for the positive functioning of teenagers [26].

Numerous studies among adults indicate that physical activity counteracts depression and has a positive effect on self-esteem [27]. The literature mentions the following theories and hypotheses to account for the links between physical activity and positive psychosocial functioning. Firstly, the physiological effects of physical activity (e.g. increased endorphin levels) have a positive effect on mental health as they lead to the limitation of stress, anxiety and the symptoms of depression. Secondly, the context in which physical activity is carried

owych oraz farmaceutyków uspokajających, nasennych, redukujących przygnębienie i zły nastrój [8, 9].

Przeciwdziałanie problemom zdrowia psychicznego wymaga wiedzy na temat czynników ryzyka oraz czynników chroniących przed tego rodzaju trudnościami. Niewątpliwie czynnikiem sprzyjającym problemom zdrowotnym u nastolatków jest doświadczanie w najbliższym otoczeniu społecznym – w domu i w szkole – trudnych sytuacji, które są źródłem nadmiernego stresu. Stres jest nieodłączną częścią życia, a sytuacje stresujące nie muszą prowadzić do zaburzeń zdrowia. Stres jest więc analizowany w powiązaniu z jego nasileniem i procesami radzenia sobie. Dopiero w tym kontekście badany jest jego wpływ na zdrowie i funkcjonowanie jednostek [10].

Z problemami zdrowia psychicznego powiązane są też zachowania nałogowe, takie jak angażowanie się w gry hazardowe, nieracjonalne zakupy i nadużywanie internetu. Znaczącymi indywidualnymi czynnikami ryzyka problemów związanych z uprawianiem hazardu przez młodzież są m.in.: niskie poczucie wartości, lęk i symptomy depresji, myśli i próby samobójcze [11–14]. Indywidualne czynniki ryzyka powiązane ze skłonnością do kompulsywnych zakupów to m.in. niska samoocena oraz podwyższony poziom stresu [15, 16]. W badaniach wśród młodzieży stwierdzono także związek pomiędzy skłonnością do nadmiernych zakupów a symptomami depresji [16]. W przypadku problemowego korzystania z komputera i internetu przez młodzież potwierdzono znaczenie takich czynników, jak: niska samoocena, neurotyczność, dystres psychiczny, symptomy depresji oraz myśli samobójcze [17–19].

Wsparcie społeczne – przede wszystkim rodziców – ale również innych ważnych osób z otoczenia społecznego jest jednym z podstawowych czynników zmniejszających ryzyko wielu chorób i zaburzeń [20]. Wsparcie wpływa bowiem pozytywnie na poziom zdrowia oraz zapobiega problemom w sferze psychiki i funkcjonowania somatycznego [21, 22]. Uważa się, że wsparcie społeczne jest buforem, który osłabia bądź zapobiega negatywnym skutkom dystresu psychologicznego [23]. Chociaż w okresie adolescencji rośnie znaczenie grupy rówieśniczej, to w przypadku poważnych trudności i kryzysów rodzice nadal pozostają głównym źródłem wsparcia [24]. Wsparcie ze strony rówieśników nie odgrywa bowiem tak istotnej roli dla zdrowia psychicznego młodych ludzi jak wsparcie osób dorosłych [25]. Niemniej jednak pozytywne relacje z rówieśnikami są czynnikiem wzmacniającym pozytywne funkcjonowanie młodzieży [26].

Liczne badania zrealizowane wśród osób dorosłych wskazują, że aktywność fizyczna przeciwdziała depresji i ma pozytywny wpływ na samoocenę [27]. W literaturze wymieniane są następujące teorie i hipotezy wyjaśniające związki pomiędzy aktywnością fizyczną a pozytywnym funkcjonowaniem psychospołecznym. Po pierwsze, fizjologiczne efekty aktywności fizycznej (np. zwiększone wydzielanie endorfin) mają pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne,

out supports the improvement of social skills (e.g. cooperation) and personal characteristics (e.g. capacity to deal with disappointment or self-control), which make up a protective factor mitigating mental health problems. Thirdly, physical activity like taking part in sport supports participation in group activity and the creation of social bonds with persons who might be sources of support. Lastly, the experience of success associated with physical activity has a positive effect on self-perception. However, as the authors of this review of theory and hypotheses emphasise, studies on the links between physical activity and the socio-psychological functioning of young people are far less numerous than those conducted among adults [27].

Studies on the factors associated with internalizing problems do not have a very long tradition in Poland, nor many achievements. This concerns above all the means of measurement of these problems and also their interrelations [1, 3, 28, 29]. The majority of the Polish studies on risk or protective factors associated with the occurrence of internalizing problems derive from cross-sectional studies yielding a weaker basis for conclusions on the cause-effect relations between the studied variables [30]. Longitudinal studies, which allow a more precise definition of the relations between psychosocial factors and the externalising and internalising problems of young people are exceptions [22, 26]. A higher quality of etiological studies and improved utilization of their results in the development of prevention programmes is an essential condition of increasing their quality and effectiveness.

PURPOSE

The aim of the study was to analyse the risk and protective factors that limit the development of internalizing problems in teenagers at late-stage adolescence (18- to 19-year-olds). We asked the following questions in longitudinal studies:

1. What psychosocial risk factors measured in the first grade of high school (16- to 17-year-olds students) are associated with the occurrence of symptoms of depression, low self-esteem and negative emotional states among the study participants when they attended third grade (18- to 19-year-olds)?
2. What psychosocial protective factors measured in first grade (16- to 17-year-olds) reduce the risk of the occurrence of symptoms of depression, low self-esteem and negative emotional states among the study participants when they were in the third grade (18- to 19-year-olds)?

prowadzą bowiem do ograniczenia stresu, lęku oraz symptomów depresji. Po drugie, kontekst, w jakim uprawiana jest aktywność fizyczna, umożliwia doskonalenie umiejętności społecznych (np. umiejętności współpracy) oraz cech osobistych (np. zdolności do radzenia sobie z rozczarowaniem czy samokontroli), które stanowią czynnik chroniący przez problemami zdrowia psychicznego. Po trzecie, aktywność fizyczna, taka jak uprawianie sportu, sprzyja włączaniu się i uczestnictwu w grupie oraz tworzeniu więzi społecznych z osobami, które mogą stać się źródłem wsparcia. Wreszcie, doświadczanie sukcesu związanego z uprawianiem aktywności fizycznej pozytywnie wpływa na postrzeganie własnej osoby. Jak jednak podkreślają autorzy przytoczonego tu przeglądu teorii i hipotez, badań nad związkami pomiędzy aktywnością fizyczną a psychospołecznym funkcjonowaniem młodzieży jest znacznie mniej niż badań przeprowadzonych wśród osób dorosłych [27].

Badania nad uwarunkowaniami problemów internalizacyjnych młodzieży nie mają w Polsce długiej tradycji i zbyt wielu dokonań. Dotyczą przede wszystkim sposobów pomiaru oraz szacowania rozmiarów tych problemów, a także ich wzajemnych związków [1, 3, 28, 29]. Większość polskich badań dotyczących czynników ryzyka lub czynników chroniących przed pojawieniem się problemów internalizacyjnych pochodzi z projektów przekrojowych, dających słabsze podstawy do wnioskowania o związkach przyczynowo-skutkowych pomiędzy badanymi zmiennymi [30]. Badania podłużne, które umożliwiają bardziej precyzyjne określenie związków między psychospołecznymi czynnikami a problemami eksternalizacyjnymi/internalizacyjnymi młodzieży, należą do wyjątków [22, 26]. Wyższa jakość badań etiologicznych oraz lepsze wykorzystywanie ich wyników do konstruowania programów profilaktycznych jest niezbędnym warunkiem podniesienia jakości i skuteczności profilaktyki.

CEL

Celem badań była analiza czynników ryzyka oraz czynników, które ograniczają rozwój problemów internalizacyjnych u młodzieży w późnym okresie dojrzewania (18–19 lat). W badaniach podłużnych postawiono następujące pytania badawcze:

1. Jakie psychospołeczne czynniki ryzyka mierzone w I klasie szkoły ponadgimnazjalnej (wiek 16–17 lat) sprzyjają wystąpieniu u badanych uczniów symptomów depresji, obniżonej samooceny oraz negatywnych stanów emocjonalnych w III klasie szkoły ponadgimnazjalnej (wiek 18–19 lat)?
2. Jakie psychospołeczne czynniki chroniące mierzone w I klasie szkoły ponadgimnazjalnej (wiek 16–17 lat) zmniejszają ryzyko wystąpienia symptomów depresji, obniżonej samooceny oraz negatywnych stanów emocjonalnych w III klasie szkoły ponadgimnazjalnej (wiek 18–19 lat)?

METHODS

Study procedure

The studies were carried out by the auditorium method in school classes. Both the baseline realised in 2013 and the follow-up in 2015 were conducted in the autumn, from the end of October to the middle of December. The students filled out a self-report questionnaire composed of Polish and foreign study tools. The questionnaires applied in both study waves contained, in the majority, the same questions and scales. The survey was administered by researchers from the Institute of Psychiatry and Neurology, Department of Public Health. The study was carried out with the permission of the Bioethics Committee of the Institute of Psychiatry and Neurology and maintained procedures guaranteeing the anonymity of students, classes and schools.

Sample selection

The studied population was composed of Warsaw high school students. Among the students attending high schools in 2013, around 65% were in public general high schools and approx. 3% in non-public general high schools, 27% at technical high schools and approx. 5% in basic vocational schools. In order to maintain these proportions for the study, we randomly selected 19 classes from the public general high schools, 3 from the non-public general high schools, 9 from the technical high schools and 3 from the basic vocational schools. In 2015 a second survey was taken when the students selected in the baseline continued their education in the third grade.

Sample characteristic in 2013 and 2015

In 2013, 971 students attended the randomly selected classes. There were 153 absentees (15.8% of students) and 13 students (1.3%) did not complete their questionnaires due to a lack of parental consent. Therefore, 805 students took part in the study, amounting to 82.9% of the selected sample. The questionnaires of 20 respondents were not included in the analysis due to their lack of credibility (inconsistencies, marked lack of data) and comments or drawings indicating that the attitude to the study was not serious. Finally, the questionnaires of 785 students were taken into account. In 2015 the study included 866 students. There were 115 absentees (13.2% of students). In this measurement 767 students took part, which was 88.6% of the selected sample. The questionnaires of 16 respondents were not included in the analysis due to lack of credibility so the final number of participants in the study was 751 students.

Due to the longitudinal character of the study, in the first and second waves students were asked to write in an individual code into their copy of the question-

METODY

Procedura prowadzenia badań

Badania przeprowadzono metodą audytoryjną w klasach szkolnych. Zarówno w pierwszym pomiarze, zrealizowanym w 2013 roku, jak i w drugim pomiarze z 2015 roku badania przeprowadzono w okresie jesiennym, od końca października do połowy grudnia. Uczniowie wypełniali ankietę samoopisową, będącą kompilacją polskich i zagranicznych narzędzi badawczych. Ankiety wykorzystane w obu pomiarach zawierały w większości te same pytania i skale. Ankieterami byli pracownicy naukowcy Zakładu Zdrowia Publicznego Instytutu Psychiatrii i Neurologii. Badania przeprowadzono za zgodą Komisji Bioetycznej Instytutu Psychiatrii i Neurologii z zachowaniem procedur zapewniających anonimowość pojedynczych uczniów, klas i szkół.

Dobór próby

Badaną populację stanowili uczniowie warszawskich szkół ponadgimnazjalnych. Spośród uczniów uczęszczających w 2013 roku do klas pierwszych około 65% uczęszczało w liceach publicznych, około 3% w liceach niepublicznych, 27% w technikumach i około 5% w zasadniczych szkołach zawodowych. W celu zachowania tych proporcji do badań wylosowano 19 klas z liceów publicznych, 3 klasy z liceów niepublicznych, 9 klas z technikumów oraz 3 klasy z zasadniczych szkół zawodowych. W 2015 roku, kiedy wylosowani w pierwszym etapie uczniowie kontynuowali naukę w klasach trzecich, przeprowadzono drugi pomiar.

Realizacja próby w 2013 i 2015 roku

W 2013 roku do wylosowanych klas pierwszych uczęszczało 971 uczniów. Nieobecnych w dniu badania było 153 (15,8%) uczniów, a 13 (1,3%) nie wypełniło ankiety z powodu braku zgody rodziców. W badaniach wzięło więc udział 805 uczniów, co stanowiło 82,9% wylosowanej próby. Ankiety 20 respondentów zostały wyłączone z analiz ze względu na niewiarygodny sposób wypełniania (niespójności, znaczne braki danych) lub komentarze czy rysunki świadczące o niepoważnym podejściu do badań. Ostatecznie w analizach uwzględniono ankiety 785 uczniów. W 2015 roku badaniami objęto 866 uczniów. Nieobecnych w dniu badania było 115 (13,2%) uczniów. W badaniach wzięło udział 767 uczniów, co stanowiło 88,6% wylosowanej próby. Ankiety 16 respondentów zostały wyłączone z analiz ze względu na niewiarygodny sposób wypełniania. Ostatecznie w analizach uwzględniono ankiety 751 uczniów.

Ze względu na podłużny charakter badań w pierwszym i drugim pomiarze uczniowie byli proszeni o wpisanie w ankiecie indywidualnego kodu, który miał umożliwić identyfikację ankiet wypełnionych w obu po-

naire that would allow the identification of surveys completed in both waves by the same respondents. Thanks to this measure we were able to gain longitudinal data from 511 individuals, which is 65% of the baseline participants. It was not possible to “pair off” the answers collected from 1/3 of students; the main reason was student absences as some of the students present at the first survey were absent during the second, and vice versa. Furthermore, from the reports of employees at the basic vocational schools it is known that many of their students leave education early. Indeed, the smallest group of respondents taking part in both surveys mainly came from the basic vocational schools (approx. 3%) and the largest from the general high schools (approx. 68%).

Summary of numbers of students from the first and second waves of the study according to school type is presented in Table 1.

Participants' socio-demographic characteristics

A small majority of the teenagers in the sample were boys (approx. 58%), which was due to the fact that 5 of the 9 technical high school classes were for automotive and mechanical technicians, in which boys are clearly overrepresented. In the general high school classes, the proportion of girls and boys was similar. Information on the makeup of the participants' families indicated that around 79% were brought up in complete families (they were living with their biological parents). Approximately 21% lived in incomplete families without both parents or in reconstructed families. Around 53% assessed their family's financial situation as “above average” and around 47% reported it was “average” or “less than average” (Table 2).

The comparison of data collected from students participating in the baseline whose data was not “paired” with those that were paired indicates significant differences. In the “paired” group there was a greater proportion of girls and students who assessed their family financial situation as above average, while there were significantly fewer students from incomplete or reconstructed families.

miarach przez tych samych respondentów. Dzięki temu zabiegowi uzyskano dane podłużne od 511 uczestników, co stanowi 65% uczestników pierwszego etapu badań. Nie udało się więc „sparować” ankiet zebranych od około 1/3 uczniów. Głównym powodem były nieobecności uczniów w szkole, ponieważ część uczestników obecnych w klasie podczas pierwszego pomiaru była nieobecna w czasie drugiego – i odwrotnie. Ponadto z relacji pracowników szkół zawodowych wiadomo, iż wielu ich uczniów rezygnuje z nauki przed ukończeniem szkoły. Istotnie, najmniejsza grupa respondentów uczestniczących w dwóch pomiarach pochodziła z zasadniczych szkół zawodowych (około 3%), największa z liceów ogólnokształcących (około 68%).

Zestawienie liczb uczniów z pierwszego, drugiego oraz dwukrotnego pomiaru z uwzględnieniem poszczególnych typów szkół znajduje się w tabeli 1.

Charakterystyka socjodemograficzna uczestników badań

W analizowanej próbie przeważali chłopcy (około 58%), co było spowodowane tym, że spośród 9 wylosowanych klas techników aż 5 było klasami techników samochodowych i mechanicznych, gdzie uczy się zdecydowanie więcej chłopców niż dziewcząt. W klasach licealnych odsetki chłopców i dziewcząt były zbliżone. Informacje dotyczące składu rodzin badanych uczniów wskazują, że około 79% respondentów wychowywało się w rodzinach pełnych (zamieszkiwanie wspólnie z biologicznymi rodzicami). Natomiast w rodzinach niepełnych, bez obojga rodziców lub zrekonstruowanych, mieszkało około 21% uczniów. Około 53% uczniów oceniło sytuację finansową swojej rodziny „powyżej przeciętnej”. Nieco mniejszy odsetek uczniów (około 47%) oceniał tę sytuację jako „przeciętną” lub „poniżej przeciętnej” (tab. 2).

Porównanie danych zebranych od uczniów uczestniczących w badaniu w roku 2013, których ankiety nie zostały „sparowane” z danymi z ankiet „sparowanych”, wskazują na istotne różnice. Mianowicie, w grupie „sparowanych”, był wyższy odsetek dziewcząt oraz uczniów oceniających sytuację finansową rodziny jako powyżej przeciętnej, znacząco mniej zaś było uczniów wychowujących się w rodzinach niepełnych i zrekonstruowanych.

Table 1. The number of study participants by school type

Tabela 1. Zestawienie liczebności uczestników badań z poszczególnych typów szkół

School type/ Typ szkoły	First wave (2013)/ Pierwszy pomiar (2013)	Second wave (2015)/ Drugi pomiar (2015)	Students in both waves/ Uczniowie zbadani dwukrotnie
Public high school/Liceum publiczne	483 (61.5%)	460 (61.3%)	346 (67.7%)
Non-public high school/Liceum niepubliczne	44 (5.6%)	65 (8.7%)	29 (5.7%)
Technical high school/Technikum	210 (26.8%)	181 (24.1%)	122 (23.9%)
Basic vocational school/Zasadnicza szkoła zawodowa	48 (6.1%)	45 (6.0%)	14 (2.7%)
Total/Łącznie	785 (100%)	751 (100%)	511 (100%)

Table 2. Socio-demographic characteristics of study participants**Tabela 2.** Charakterystyka socjodemograficzna badanych uczniów

Factor/Czynnik	Students in the first wave only/ Uczniowie zbadani tylko w pierwszym pomiarze N = 274	Students in both waves/ Uczniowie zbadani dwukrotnie N = 511
Gender/Płeć		
Male/Mężczyźni	177 (65.6%)	290 (57.7%)
Female/Kobiety	93 (34.4%)	213 (42.3%)*
Family composition/Skład rodziny		
Two-parent/Pełna	183 (67.5%)	400 (78.9%)
Single parent or step parent/Niepełna lub zrekonstruowana	88 (32.5%)	107 (21.1%)*
Family financial situation/Sytuacja finansowa rodziny		
Average or below average/Przeciętna i poniżej przeciętnej	150 (56.8%)	225 (45.5%)
Above average/Powyżej przeciętnej	114 (43.2%)	270 (52.8%)*

* $p < 0.05$; *** $p < 0.001$

Variables and their measurement

Dependent variables

The dependent variables were symptoms of depression, self-esteem and experiences of negative emotional states measured in the second wave. Depression symptoms were studied on the CES-D scale related to symptoms of lowered mood in the 7 days prior to the study [31]. The scale was adapted into Polish as part of earlier Institute of Psychiatry and Neurology (IPiN) studies [3]. Self-esteem was measured on a scale taken from the Flint Adolescent Study Questionnaire [32]. Questions selected from this questionnaire were also adapted to Polish cultural conditions within the framework of the earlier study project realised by IPiN [33]. Negative emotional states were measured by 4 questions about experiences within the past month, which ask about such symptoms as sleeping difficulties, nervousness, sadness, bad moods and lack of energy. This range of questions was developed on the basis of the WHO Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study [6].

Independent variables

The independent variables were the risk and protective factors studied in the first wave. To this end, scales and single questions with respect to individual and social factors were applied. Some of the scales applied were of foreign origin including the South Oaks Gambling Screen (SOGS-RA) test [11] in the Polish adaptation of the Fundacja Dzieci Niczyje [34], the Compulsive Buying Scale [35] in the CBOS Polish adaptation [36] and the Flint Adolescent Study Questionnaire [32], a scale for measuring parental monitoring of adolescent behaviour, parental emotional support and that of friends. The Polish tool was a scale of problematic internet use developed

Zmienne oraz sposób ich pomiaru

Zmienne zależne

Zmiennymi zależnymi były symptomy depresji, samoocena oraz doświadczanie przez badanych negatywnych stanów emocjonalnych, mierzone w drugim pomiarze. Symptomy depresji badano za pomocą skali CES-D odnoszącej się do objawów obniżonego nastroju w ostatnich 7 dniach przed badaniem [31]. Skala ta została opracowana w języku polskim w ramach wcześniejszych badań IPiN [3]. Samoocenę mierzono skalą zaczerpniętą z *Flint Adolescent Study Questionnaire* [32]. Wybrane pytania tego kwestionariusza również zostały zaadaptowane do polskich warunków kulturowych w ramach wcześniejszego projektu badawczego realizowanego w IPiN [33]. Negatywne stany emocjonalne badano za pomocą 4 pytań o doświadczane w ostatnim miesiącu trudności w zasypianiu, objawy zdenerwowania, przygnębienia i złego nastroju oraz braku energii. Ten zestaw pytań to opracowanie własne na podstawie ankiety projektu *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) [6].

Zmienne niezależne

Zmiennymi niezależnymi były czynniki ryzyka i czynniki chroniące zbadane w pierwszym pomiarze. Wykorzystano w tym celu skale oraz pojedyncze pytania odnoszące się do czynników indywidualnych i społecznych. Część z zastosowanych skal zaczerpnięto z opracowań zagranicznych, w tym test *South Oaks Gambling Screen* (SOGS-RA) [11] w polskiej adaptacji Fundacji Dzieci Niczyje [34], *Compulsive Buying Scale* [35] w polskiej adaptacji CBOS [36] oraz skale do pomiaru monitorowania zachowania nastolatka przez rodziców, wsparcia emocjonalnego rodziców oraz przyjaciół, których źródłem jest *Flint Adolescent Study Questionnaire* [32]. Narzędzia polskie to skala do pomiaru problemowego korzystania z in-

by Andrzej Augustynek [37], a scale measuring stress in the family and stress in schools developed by Irena Jelonkiewicz *et al.* [38]. Furthermore, questions concerning relations with peers, use of medicines and physical activity during free time, prepared by the authors of this article for earlier studies, were also employed [39-41]. Here, the measure of physical activity was frequency of participation in organised or non-organised sports events.

The measurement scales were created by summing up the answers to specific survey questions.

The specific characteristics of the measurement scales for both dependent and independent variables along with their psychometric properties are presented in Table 3.

Statistical analysis

For each scale, missing data was replaced with the mean value. The distributions of variables describing internalizing problems were checked, i.e. the experience of negative emotional states, symptoms of depression and lowered self-esteem are skewed and differ significantly from normal distributions in Z Kolmogorov-Smirnov tests (in every case $p < 0.001$). This is why nonparametric tests were used in further analyses.

ternetu autorstwa Andrzeja Augustynka [37], skale mierzące stres w domu oraz w szkole opracowane przez Irenę Jelonkiewicz i wsp. [38]. Ponadto wykorzystano pytania dotyczące relacji z rówieśnikami, przyjmowania leków oraz aktywności fizycznej w czasie wolnym opracowane przez autorów niniejszego artykułu na użytek wcześniejszych badań [39-41], przy czym miarą aktywności fizycznej była częstość uczestniczenia w zorganizowanych bądź niezorganizowanych zajęciach sportowych.

Skale pomiarowe tworzone, sumując odpowiedzi na poszczególne pytania składowe.

Szczegółową charakterystykę skal pomiarowych – zmiennych zależnych i niezależnych – wraz z ich własnościami psychometrycznymi zawiera tabela 3.

Analizy statystyczne

Braki danych uzupełniono wartościami średnimi z ważnych odpowiedzi na określone pytanie ankietowe. Sprawdzone, że rozkłady zmiennych opisujących problemy internalizacyjne, a więc doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych, symptomy depresji oraz obniżona samoocena, są skośne i odbiegają znacząco od rozkładów normalnych w testach Z Kołmogorowa-Smirnowa (w każdym przypadku istotności statystyczne na poziomie $p < 0,001$). Z tego powodu w dalszych obliczeniach wykorzystywano testy nieparametryczne.

Table 3. Characteristics of scales/questions used in the study

Tabela 3. Charakterystyka skal/pytań wykorzystanych do pomiaru zmiennych

Name of the variable (number of questions)/ Nazwa zmiennej (liczba pytań)	Measurement of variable/question/ Pomiar zmiennej/pytanie	Mean (SD)/ Średnia (SD) (N = 511)	Cronbach α / α Cronbacha
Dependent variable (second wave)/ Zmienne zależne (drugi pomiar)			
Symptoms of depression/ Symptomy depresji	CES-D scale (Center for Epidemiology Studies Depression Scale) consisting of 4 questions, e.g.: <i>In the last 7 days, how often did you feel sad?</i> Answers from 1 = "never or rarely" to 4 = "all the time" / Skala CES-D (<i>Center for Epidemiologic Studies Depression Scale</i>) składająca się z 4 pytań, np.: <i>W ciągu ostatnich 7 dni jak często było Ci smutno?</i> Odpowiedzi od 1 = „nigdy lub rzadko” do 4 = „cały czas”	1.68 (0.64)	0.81
Lowered self-esteem/ Obniżona samoocena	The scale consists of four questions with the following instructions: <i>Below is a set of several pairs of opposite statements. Mark on the scale, from 1 to 5, which of the sentences in each pair is true for you or whether you find somewhere in between: "I regard myself as a failure" – "I regard myself as successful" / Skala składająca się z czterech pytań z następującą instrukcją: <i>Poniżej jest zamieszczony zestaw kilku par przeciwnych sobie stwierdzeń. Zaznacz na skali do 1 do 5, które ze zdań w każdej parze jest w Twoim przypadku prawdziwe lub czy znajdujesz się gdzieś pomiędzy: „Uważam, że jestem do niczego” – „Uważam, że bardzo dobrze radzę sobie w życiu”</i></i>	2.12 (0.84)	0.84
Experiencing of negative emotional states/ Doświadczanie dolegliwości negatywnych stanów emocjonalnych	Four questions about negative emotional states (nervousness, bad mood, difficulty in sleeping, lack of energy): <i>Have you experienced these ailments during the last month?</i> Answers from 1 = "I did not feel" to 7 = "40 times or more" / Cztery pytania dotyczące negatywnych stanów emocjonalnych (zdenerwowanie, przygnębienie, trudności z zasypianiem, brak energii): <i>Czy w ciągu ostatniego miesiąca odczuwałeś/łaś wymienione dolegliwości?</i> Odpowiedzi od 1 = „nie odczuwałem/tam” do 7 = „40 lub więcej razy”	2.78 (1.01)	0.81

Table 3. Cont.

Tabela 3. Cd.

Name of the variable (number of questions)/ Nazwa zmiennej (liczba pytań)	Measurement of variable/question/ Pomiar zmiennej/pytanie	Mean (SD)/ Średnia (SD) (N = 511)	Cronbach α / α Cronbacha
Independent variable – risk factors (first wave)/ Zmienne niezależne – czynniki ryzyka (pierwszy pomiar)			
Excessive internet use/ Problemowy internet	The scale consists of 11 questions, e.g.: <i>My family is unhappy that I have been using the internet for too long.</i> 6-point scale of answers: 0 = "not applicable" to 5 = "always" / Skala składająca się z 11 pytań, np. <i>Najbliższe mi osoby mają pretensję, że zbyt długo korzystam z internetu.</i> 6-punktowa skala odpowiedzi: 0 = „nie dotyczy” do 5 = „zawsze”	0.95 (0.68)	0.80
Problematic gambling/ Problemowy hazard	South Oaks Gambling Screen (SOGS-RA) test containing 12 statements, e.g.: <i>How often in the last 12 months have you gone back another day to try and win back money you lost gambling?</i> Answers from 1 = "never" to 4 = "every time". In further questions there are two answers: "no" or "yes" / Test <i>South Oaks Gambling Screen</i> (SOGS-RA) zawierający 12 stwierdzeń, np. <i>Jak często w ciągu ostatnich 12 miesięcy zdarzyło Ci się wracać następnego dnia i próbować odegrać stracone pieniądze.</i> Odpowiedzi od 1 = „nigdy” do 4 = „zawsze”. W dalszych pytaniach do wyboru są dwie odpowiedzi: „nie” lub „tak”	1.05 (0.09)	0.71
Problematic shopping/ Problemowe zakupy	Compulsive Buying Scale, consisting of 11 statements, e.g.: <i>When I have money, I cannot help but spend part or all of it; A 5-point response scale from 1 = "strongly disagree" to 5 = "strongly agree" / Skala <i>Compulsive Buying Scale</i> składająca się z 11 stwierdzeń, np. <i>Kiedy mam pieniądze, nie mogę się powstrzymać i muszę wydać wszystko lub przynajmniej ich część;</i> 5-punktowa skala odpowiedzi od 1 = „zdecydowanie nie zgadzam się” do 5 = „zdecydowanie zgadzam się”</i>	1.86 (0.70)	0.87
Use of analgesics/ Przyjmowanie leków przeciwbólowych	Two questions about taking medicine for headache or stomach ache: <i>During the last month, did you take any medicine for such problems as headache?</i> Answers from 1 = "I did not use" to 7 = "40 times or more" / Dwa pytania dotyczące przyjmowania leków z powodu bólu głowy lub bólu brzucha: <i>Czy w ciągu ostatniego miesiąca używałeś/łaś leków z powodu takich problemów, jak ból głowy?</i> Odpowiedzi od 1 = „nie używałem/tam” do 7 = „40 lub więcej razy”	1.74 (0.88)	0.56
Use of sedatives and sleeping pills/ Przyjmowanie leków uspokajających i nasennych	Three questions about taking medicine for difficulties in getting to sleep, nervousness, depression and bad mood: <i>During the last month, did you take any medicine for such problems as nervousness?</i> Answers from 1 = "I did not use" to 7 = "40 times or more" / Trzy pytania dotyczące przyjmowania leków z powodu trudności w zasypianiu, zdenerwowania, przygnębienia i złego nastroju: <i>Czy w ciągu ostatniego miesiąca używałeś/łaś leków z powodu takich problemów jak zdenerwowanie?</i> Odpowiedzi od 1 = „nie używałem/tam” do 7 = „40 lub więcej razy”	1.14 (0.51)	0.74
Experiencing stress in the family/ Doświadczanie stresu w rodzinie	Three questions about experiencing and coping with stress in the family: <i>In the family, sometimes difficult situations occur that threaten the needs of people, their goals, plans and well-being. We will call such situations or events stressful.</i> 1) <i>How often do you have such situations?</i> Answers from 1 = "never" to 7 = "very often/almost constantly" 2) <i>If you have such situations, how strongly do you experience them?</i> Answers from 1 = "very weak" to 7 = "very strong" 3) <i>Try to assess how you deal with such situations.</i> Answers from 1 = "I do not quite cope" to 7 = "I'm doing very well" Trzy pytania dotyczące doświadczania oraz radzenia sobie ze stresem w rodzinie: <i>W rodzinie czasem zdarzają się sytuacje trudne, zagrażające potrzebom ludzi, ich celom, planom i dobremu samopoczuciu. Takie sytuacje czy zdarzenia nazywać będziemy stresującymi.</i> 1) <i>Jak często zdarzają Ci się takie sytuacje?</i> Odpowiedzi od 1 = „nigdy” do 7 = „bardzo często/prawie stale” 2) <i>Jeśli zdarzają Ci się takie sytuacje, to jak silnie je przeżywasz?</i> Odpowiedzi od 1 = „bardzo słabo” do 7 = „bardzo silnie” 3) <i>Spróbuj ocenić, jak sobie radzisz z takimi sytuacjami.</i> Odpowiedzi od 1 = „całkiem sobie nie radzę” do 7 = „bardzo dobrze sobie radzę”	3.46 (1.15)	0.69

Table 3. Cont.
Tabela 3. Cd.

Name of the variable (number of questions)/ Nazwa zmiennej (liczba pytań)	Measurement of variable/question/ Pomiar zmiennej/pytanie	Mean (SD)/ Średnia (SD) (N = 511)	Cronbach α / α Cronbacha
Experiencing stress at school/ Doświadczanie stresu w szkole	<p>Three questions about experiencing and coping with stress at school: <i>Like in a family, there are difficult situations at school, which threaten students' needs, their goals and well-being. For example, someone or something makes it difficult for you to do something that you think is important; you have conflicts at school; someone at school does not understand you; someone at school irritated or worried you; you have been unjustly judged; you cannot learn as much as you would like; you're nervous about what's going on in some of the lessons. Often in such situations you do not know what to do at first, you experience tension.</i></p> <p>1) <i>How often do you have such situations?</i> Answers from 1 = "never" to 7 = "very often/almost constantly"</p> <p>2) <i>If you have such situations, how strongly do you experience them?</i> Answers from 1 = "very weak" to 7 = "very strong"</p> <p>3) <i>Try to assess how you deal with such situations.</i> Answers from 1 = "I do not quite cope" to 7 = "I'm doing very well" /</p> <p>Trzy pytania dotyczące doświadczania oraz radzenia sobie ze stresem w szkole: <i>Podobnie jak w rodzinie, również w szkole zdarzają się sytuacje trudne, zagrażające potrzebom uczniów, ich celom i dobremu samopoczuciu. Np. ktoś lub coś utrudnia Ci robienie czegoś, co uważasz za ważne; w szkole zdarzają Ci się konflikty; ktoś w szkole Cię nie rozumie; ktoś w szkole zirytował Cię lub zmartwił; zostałeś niesprawiedliwie oceniony; nie umiesz tyle, ile byś chciał; denerwujesz się tym, co się dzieje na niektórych lekcjach. Często w takich sytuacjach w pierwszej chwili nie wiesz, co zrobić, przeżywasz napięcie.</i></p> <p>1) <i>Jak często zdarzają Ci się takie sytuacje?</i> Odpowiedzi od 1 = „nigdy” do 7 = „bardzo często/prawie stale”</p> <p>2) <i>Jeśli zdarzają Ci się takie sytuacje, to jak silnie je przeżywasz?</i> Odpowiedzi od 1 = „bardzo słabo” do 7 = „bardzo silnie”</p> <p>3) <i>Spróbuj ocenić, jak sobie radzisz z takimi sytuacjami.</i> Odpowiedzi od 1 = „całkiem sobie nie radzę” do 7 = „bardzo dobrze sobie radzę”</p>	3.09 (1.13)	0.71
Independent variable – protective factors (first wave)/ Zmienne niezależne – czynniki chroniące (pierwszy pomiar)			
Parental monitoring/ Monitorowanie nastolatka przez rodziców	<p>A scale consists of 8 questions, e.g.: <i>When I go out in the evening, my parents know where I am;</i> 5-point Likert scale, responses from 1 = "never" to 5 = „always” /</p> <p>Skala składająca się z 8 pytań, np.: <i>Gdy wychodzę wieczorem, moi rodzice wiedzą, gdzie jestem;</i> 5-punktowa skala Likerta, odpowiedzi od 1 = „nigdy” do 5 = „zawsze”</p>	3.51 (0.76)	0.83
Parental support/ Wsparcie emocjonalne rodziców	<p>The scale consists of 8 questions, e.g.: <i>My mother enjoys listening to what I say.</i> Answers from 1 = "not true/false" to 5 = "very true". Analogical questions relate to support from the father /</p> <p>Skala składająca się z 8 pytań, np.: <i>Mojej mamie sprawia przyjemność słuchanie tego, co mam do powiedzenia.</i> Odpowiedzi od 1 = „nieprawdziwe/falszywe” do 5 = „całkowicie prawdziwe”. Analogiczne pytania odnoszą się do wsparcia ze strony ojca</p>	3.98 (0.88)	0.88
Relationships with peers and functioning in a peer group/ Relacje z rówieśnikami i funkcjonowanie w grupie rówieśniczej	<p>Six questions about contacts with peers and self-efficacy in relationships with peers, e.g.: <i>Is it easy for you to make friends and keep in touch with your peers?</i> Answers from 1 = "definitely not" to 4 = "definitely yes" /</p> <p>Sześć pytań dotyczących kontaktów z rówieśnikami oraz własnej skuteczności w relacjach z rówieśnikami, np.: <i>Czy łatwo nawiązujesz znajomości i utrzymujesz kontakty z rówieśnikami?</i></p> <p>Odpowiedzi od 1 = „zupelnie nie” do 4 = „zdecydowanie tak”</p>	3.23 (0.50)	0.83
Friends' support/ Wsparcie emocjonalne przyjaciół	<p>A scale consisting of 4 questions, e.g.: <i>I rely on my friends for emotional support (e.g. for help, comfort, advise).</i> Answers from 1 = "untrue/false" to 5 = "completely true" /</p> <p>Skala składająca się z 4 pytań, np.: <i>Mogę liczyć na wsparcie emocjonalne moich przyjaciół (pomoc, pocieszenie, poradenie).</i></p> <p>Odpowiedzi od 1 = „nieprawdziwe/falszywe” do 5 = „całkowicie prawdziwe”</p>	3.82 (0.89)	0.89

Table 3. Cont.

Tabela 3. Cd.

Name of the variable (number of questions)/ Nazwa zmiennej (liczba pytań)	Measurement of variable/question/ Pomiar zmiennej/pytanie	Mean (SD)/ Średnia (SD) (N = 511)	Cronbach α / α Cronbacha
Physical activity (organized/ non-organized)/ Uprawianie sportu (zorganizowany/ niezorganizowany)	Two questions about participation in organized or unorganized sports activities: <i>How many hours per week (in your free time) do you spend on:</i> 1) <i>participation in organized sports activities (e.g. school sport club)?</i> 2) <i>riding a bike, roller skating, skateboarding, swimming, running, climbing, working out or other physical activity?</i> Answers from 1 = "0 hours" to 5 = „8 hours or more”/ Dwa pytania dotyczące udziału zorganizowanych lub niezorganizowanych zajęciach sportowych: <i>Ile przeciętnie godzin w tygodniu (w wolnym czasie) poświęcasz na:</i> 1) <i>uczestniczenie w zorganizowanych zajęciach sportowych (np. w SKS, klubie)?</i> 2) <i>jeżdżenie na rowerze, rolkach, deskorolce, pływanie, bieganie, ćwiczenia wspinaczkowe, siłowe lub inne formy aktywności fizycznej?</i> Odpowiedzi od 1 = „0 godzin” do 5 = „8 godzin lub więcej”	2.43 (0.99)	0.35
Socio-demographic variables/ Zmienne socjodemograficzne			
	Three questions regarding: 1) gender, 2) family composition: <i>Who do you mainly live with?</i> Answers from 1 = "with parents" to 6 = "alone", and 3) family financial situation: <i>How would you describe the financial situation of your family?</i> Answers from 1 = "significantly below the average" to 5 = „significantly above average”/ Trzy pytania dotyczące: 1) płci, 2) składu rodziny: <i>Z kim głównie mieszkasz?</i> Odpowiedzi od 1 = „z rodzicami” do 6 = „samodzielnie”, oraz 3) sytuacji finansowej rodziny: <i>Jak byś określił/a sytuację finansową swojej rodziny?</i> Odpowiedzi od 1 = „znacznie poniżej przeciętnej” do 5 = „znacznie powyżej przeciętnej”		

The initial evaluation of how the risk and protective factors (baseline data) relate to adolescents' internalizing problems (follow-up data) was conducted on the basis of rho-Spearman correlations and Mann-Whitney U tests with respect to variable type. In the second stage, we applied generalised linear models (GENLIN) with gamma variation (due to the skewed variation of the dependent variables). In addition, a stepwise, backward regression procedure was used with Wald's statistics. Analyses were performed with the SPSS v. 15.0 and IBM SPSS Statistics v. 21.0 statistics packages.

RESULTS

Correlation analysis revealed statistically significant links between the internalizing problems of 18-year-old adolescents and the nine predictors measured two years earlier. Internalizing problems in the second wave were correlated with stress in the family, stress at school, excessive internet use, excessive shopping and the taking of analgesic medication and sedatives in the baseline. On the other hand, the intensity of internalizing problems was smaller if the participants had been doing regular physical exercise, had parental support and good peer relations. Further-

Wstępną ocenę związków czynników ryzyka i czynników chroniących (dane z pierwszego pomiaru) z problemami internalizacyjnymi młodzieży (dane z drugiego pomiaru) przeprowadzono na podstawie korelacji rho Spearmana oraz testów U Manna-Whitneya, odpowiednio do typu zmiennych. W drugim etapie zastosowano uogólnione modele liniowe GENLIN z rozkładem gamma (ze względu na skośne rozkłady zmiennych zależnych). W kolejnych krokach analiz związków liniowych wykorzystano procedurę eliminacji wstecznej zmiennych niezależnych o najniższych i nieistotnych statystycznie wartościach χ^2 Walda. W obliczeniach korzystano z pakietów statystycznych SPSS v. 15.0 oraz IBM SPSS Statistics v. 21.0.

WYNIKI

Analizy korelacji wykazały istotne statystycznie związki pomiędzy problemami internalizacyjnymi młodzieży w wieku około 18 lat a badanymi dwa lata wcześniej dziewięcioma predyktorami. Nasileniu problemów internalizacyjnych sprzyjały: występujący w pierwszym pomiarze stres w domu, stres w szkole, nadmierne korzystanie z internetu, nadmierne zakupy, przyjmowanie leków przeciwbólowych oraz uspokajających i nasennych. Z drugiej strony, nasilenie problemów internalizacyjnych było mniejsze, o ile dwa lata wcześniej młodzi ludzie uprawiali regularnie aktywność fizyczną, mieli wsparcie rodziców

more, internalizing problems affected young men to a lesser degree than young women.

No significant correlation was identified between any kind of internalizing problem and problematic gambling and family structure. Both of these variables were therefore eliminated from further analysis.

In the case of lowered self-esteem, additional significant correlations concerning family financial situation, support from friends and parental monitoring were revealed (Tables 4A and 4B).

Factors linked to depression symptoms

There were five significant variables explaining the intensity of symptoms of depression in the final model. The factors associated with depressive symp-

oraz dobre relacje z rówieśnikami. Ponadto problemy internalizacyjne w mniejszym stopniu dotyczyły młodych mężczyzn w porównaniu z młodymi kobietami.

Nie stwierdzono istotnych korelacji pomiędzy jakimikolwiek problemami internalizacyjnymi a problemowym uprawianiem hazardu oraz strukturą rodziny. W konsekwencji obie te zmienne wyłączone z dalszych analiz.

W przypadku obniżonej samooceny ujawniły się dodatkowe, istotne korelacje dotyczące jeszcze trzech zmiennych: sytuacji finansowej rodziny, wsparcia ze strony przyjaciół oraz monitorowania nastolatka przez rodziców (tab. 4A i 4B).

Czynniki powiązane z symptomami depresji

W końcowym modelu wyjaśniającym nasilenie symptomów depresji znalazło się pięć zmiennych w istotny spo-

Table 4A. Correlations (rho-Spearman) between risk/protective factors (first wave) and three types of internalization problems (second wave), $N = 511$

Tabela 4A. Korelacje (rho-Spearmana) pomiędzy czynnikami ryzyka/ochrony (pierwszy pomiar) a trzema rodzajami problemów internalizacyjnych (drugi pomiar), $N = 511$

No./Lp.	Psychosocial factors/behavioral problems/ Czynniki psychospołeczne/problemy behawioralne	Symptoms of depression/ Symptomy depresji	Lowered self-esteem/ Obniżona samoocena	Negative emotional states/ Negatywne stany emocjonalne
Family factors/Czynniki rodzinne				
1.	Parental support/ Wsparcie rodziców	-0.151***	-0.222***	-0.154***
2.	Parental monitoring/ Monitorowanie nastolatka przez rodziców	-0.007	-0.092*	-0.027
3.	Stress in the family/ Stres w rodzinie	0.279***	0.265***	0.294***
Peer factors/Czynniki rówieśnicze				
4.	Good relationship with peers/ Dobre relacje z rówieśnikami	-0.137**	-0.280***	-0.088*
5.	Friends' support/ Wsparcie emocjonalne przyjaciół	0.026	-0.134**	0.033
School factors/Czynniki szkolne				
6.	Stress in the school/ Stres w szkole	0.215***	0.246***	0.274***
Individual factors/Czynniki indywidualne				
7.	Physical activity/ Aktywność fizyczna	-0.238***	-0.224***	-0.185***
Behavioural problems/Problemy behawioralne				
8.	Excessive internet use/ Nadmierne korzystanie z internetu	0.155***	0.192***	0.208***
9.	Problematic shopping/ Problemowe zakupy	0.162***	0.092*	0.224***
10.	Problematic gambling/ Problemowe uprawianie hazardu	-0.020	-0.019	0.043
Use of medicines/Przyjmowanie leków				
11.	Use of analgesics/ Przyjmowanie leków przeciwbólowych	0.215***	0.099*	0.217***
12.	Use of sedatives and sleeping pills/ Przyjmowanie leków uspokajających i nasennych	0.149***	0.099*	0.165***

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Table 4B. Relations between socio-demographic factors (first wave) and three types of internalization problems (second wave), $N = 511$

Tabela 4B. Związki pomiędzy czynnikami socjodemograficznymi (pierwszy pomiar) a trzema rodzajami problemów internalizacyjnych (drugi pomiar), $N = 511$

No./ Lp.	Socio-demographic factors/ Czynniki socjodemograficzne	Average rank in the <i>U</i> Mann-Whitney test and levels of significance of differences/ Średnie rangi w teście <i>U</i> Manna-Whitneya oraz poziomy istotności różnic					
		Symptoms of depression/ Symptomy depresji		Lowered self-esteem/ Obniżona samoocena		Negative emotional states/ Negatywne stany emocjonalne	
1.	Gender/Płeć						
	Male/Mężczyźni	216.56	$p < 0.001$	236.29	$p < 0.001$	221.42	$p < 0.001$
	Female/Kobiety	309.43		282.70		302.85	
2.	Family financial situation/Sytuacja finansowa rodziny						
	Average or below/ Przeciętna i niżej	266.34	n.s.	274.80	$p < 0.01$	254.93	n.s.
	Above average/ Powyżej przeciętnej	246.77		239.22		256.96	
3.	Family composition/Struktura rodziny						
	Both parents/Pełna	255.59	n.s.	250.28	n.s.	252.25	n.s.
	Other/Inne	257.47		276.62		269.52	

Table 5. Results of the final, generalized linear model (GENLIN) with backward elimination of independent variables, in which the severity of depression symptoms was examined in the second wave, $N = 511$

Tabela 5. Wyniki końcowego, uogólnionego modelu liniowego (GENLIN) z eliminacją wsteczną zmiennych niezależnych, w którym wyjaśniano nasilenie symptomów depresji, badane w drugim pomiarze wśród uczniów klas III szkół ponadgimnazjalnych, $N = 511$

Independent variables (first wave)/ Zmienne niezależne (pierwszy pomiar)	<i>B</i> in the final step/ <i>B</i> w końcowym kroku	Wald χ^2 / χ^2 Walda	Significance/ Istotność różnic
(Intercept)	1.768	111.106	0.000
Gender/Płeć			
Female/Kobiety	0.277	28.065	0.000
Male (ref.)/Mężczyźni	0	–	–
Parental support/Wsparcie rodziców	–0.065	4.582	0.032
Physical activity/Aktywność fizyczna	–0.097	18.180	0.000
Stress in the family/Doświadczanie stresu w rodzinie	0.051	4.928	0.026
Excessive internet use/Nadmierne korzystanie z internetu	0.084	5.524	0.019

toms were: female gender, experience of stress in the family and excessive internet use (Table 5). High levels of physical activity and support from parents on the other hand were associated with a lower score on the depression scale. The results of the analysis showed that the strongest factor associated with the intensity of depression was gender, followed by physical activity, after controlling for the effect of the remaining significant factors.

Factors linked to lowered self-esteem

In the final linear model, as in the previous case, five variables were identified that significantly indicated lowered self-esteem. It was shown that girls,

sób wyjaśniających to zjawisko. Czynniki sprzyjającymi depresyjności okazały się: płeć (żeńską), doświadczanie stresu w domu i nadmierne korzystanie z internetu (tab. 5). Natomiast niższym wynikiem na skali depresji sprzyjała duża aktywność fizyczna oraz wsparcie ze strony rodziców. Wyniki analiz pokazały, że najsilniejszym czynnikiem warunkującym nasilenie depresyjności była płeć, a na drugim miejscu znalazła się aktywność fizyczna, przy kontrolowanym wpływie pozostałych istotnych czynników.

Czynniki powiązane z obniżoną samooceną

W finalnym modelu zależności liniowych, podobnie jak poprzednio, znalazło się pięć zmiennych, istotnie wyjaśniających niską samoocenę. Okazało się, że kobiety, w porów-

compared to boys, as well as participants who more frequently and strongly experienced stress in the family and coped with it less well, were more vulnerable to low self-esteem. Higher self-esteem was associated with parental support and also good peer relations and physical activity, which turned out to be the two strongest factors after controlling for the remaining factors in the model (Table 6).

Factors linked to negative emotional states

Analysis of the linear model effectively identified only one protective factor for negative emotional states, which was frequent physical exercise prior to the study. The remaining five variables were risk factors for the experiencing of negative emotional states. These were: female gender, excessive internet use, the experience of stress at school and in the family and also the use of sedative medication. This last factor, gender, physical activity and experienced stress at school turned out to be the strongest predictors of negative emotional states (Table 7).

A number of variables did not come up in any of the three explanatory models. These included parental monitoring, friends' emotional support, excessive shopping, use of analgesic medication and family financial situation. This means we have no basis on which to draw a conclusion on the direct relation of these variables with internalizing problems.

DISCUSSION

All the linear model analyses identified, without exception, three predictors of internalizing problems: female gender, experience of stress in the family and lack of physical activity.

naniu z mężczyznami, oraz osoby, które częściej i silniej doświadczały stresu w domu i słabiej sobie z nim radziły, były istotnie bardziej zagrożone niską samooceną. Wyższej samoocenie sprzyjało wsparcie rodziców, a także dobre relacje z rówieśnikami oraz aktywność fizyczna, które okazały się dwoma najsilniejszymi czynnikami, przy kontrolowanym wpływie pozostałych zmiennych w modelu (tab. 6).

Czynniki powiązane z negatywnymi stanami emocjonalnymi

W efekcie analiz związków liniowych zidentyfikowano tylko jeden czynnik chroniący przed negatywnymi stanami emocjonalnymi – uprawianą wcześniej, częstą aktywność fizyczną. Pozostałych pięć zmiennych sprzyjało doświadczaniu negatywnych stanów emocjonalnych. Były to: płeć (żeńską), nadmierne korzystanie z internetu, doświadczanie stresu w szkole oraz w domu, a także przyjmowanie leków uspokajających i nasennych. Przy czym ta ostatnia zmienna oraz płeć, aktywność fizyczna i doświadczanie stresu w szkole zaliczały się do najsilniejszych predyktorów negatywnych stanów emocjonalnych (tab. 7).

Kilka zmiennych nie znalazło się w żadnym z trzech modeli wyjaśniających problemy internalizacyjne. Było to monitorowanie nastolatka przez rodziców, wsparcie emocjonalne przyjaciół, nadmierne zakupy, przyjmowanie leków przeciwbólowych oraz sytuacja finansowa rodziny. Oznacza to, że nie mamy podstaw do twierdzenia o bezpośrednich związkach tych zmiennych z problemami internalizacyjnymi.

DYSKUSJA

We wszystkich przeprowadzonych analizach zależności liniowych niezmiennie identyfikowano trzy predyktory problemów internalizacyjnych: płeć (żeńską), doświadczanie stresu w domu oraz aktywność fizyczną.

Table 6. Results of the final, generalized linear model (GENLIN) with backward elimination of independent variables, in which the lowered self-esteem was examined in the second wave, $N = 511$

Tabela 6. Wyniki końcowego, uogólnionego modelu liniowego (GENLIN) z eliminacją wsteczną zmiennych niezależnych, w którym wyjaśniano obniżoną samoocenę, badaną w drugim pomiarze wśród uczniów z klas III szkół ponadgimnazjalnych, $N = 511$

Independent variables (first wave)/ Zmienne niezależne (pierwszy pomiar)	B in the final step/ B w końcowym kroku	Wald χ^2 / χ^2 Wald	Significance/ Istotność różnic
(Intercept)	3.656	131.903	0.000
Gender/Płeć			
Female/Kobiety	0.147	4.264	0.039
Male (ref.)/Mężczyźni	0	-	-
Parental support/Wsparcie rodziców	-0.148	11.680	0.001
Physical activity/Aktywność fizyczna	-0.129	15.597	0.000
Good relationship with peers/Dobre relacje z rówieśnikami	-0.299	17.590	0.000
Stress in the family/Doświadczanie stresu w rodzinie	0.102	9.949	0.002

Table 7. Results of the final, generalized linear model (GENLIN) with backward elimination of independent variables, in which the negative emotional states were examined in the second wave, $N = 511$

Tabela 7. Wyniki końcowego, uogólnionego modelu liniowego (GENLIN) z eliminacją wsteczną zmiennych niezależnych, w którym wyjaśniano doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych, badane w drugim pomiarze wśród uczniów klas III szkół ponadgimnazjalnych, $N = 511$

Independent variables (first wave)/ Zmienne niezależne (pierwszy pomiar)	B in the final step/ B w końcowym kroku	Wald χ^2 / χ^2 Walda	Significance/ Istotność różnic
(Intercept)	1.788	68.151	0.000
Płeć/Gender			
Female/Kobiety	0.319	11.856	0.001
Male (ref.)/Mężczyźni	0	–	–
Physical activity/Aktywność fizyczna	-0.122	8.819	0.003
Stress at school/Doświadczanie stresu w szkole	0.117	8.294	0.004
Stress in the family/Doświadczanie stresu w rodzinie	0.100	5.688	0.017
Use of sedatives and sleeping pills/ Przyjmowanie leków uspokajających i nasennych	0.214	3.927	0.048
Excessive internet use/Nadmierne korzystanie z internetu	0.207	9.654	0.002

The more frequent occurrence of internalizing problems among young women compared to men is a long-established regularity, confirmed in the results of many studies [2, 29, 42]. In our analysis gender was the strongest predictor of symptoms of depression and other negative emotional states and a significant, if weaker, predictor of lowered self-esteem.

Another variable, the experience of stress, is an important factor predicting the occurrence of disturbance while the ways of dealing with stressful events may be important mediators and moderators on the influence of stress on the functioning of adolescents [10]. In the presented study it has been revealed that in the case of symptoms of depression and lowered self-esteem, the experience of family stress was of significant importance. In the case of the negative emotional states, stress in the family and at school were significant. Perhaps this is a result of the fact that the negative emotional states respondents were asked about included annoyance and sleeping difficulties. This kind of temporary problem may in fact be the effect of stressful situations at school.

Our study did not analyse in detail any methods of coping with stress. However, the scale for measuring the experience of stress included questions on how often stressful situations occurred in respondents' families, how strongly the young people experience these events and how they then cope with them. It can therefore be assumed that our analysis confirms the finding that those threatened by internalizing problems are young people who frequently and strongly experience stress at school and/or in the home and at the same time feel they do not cope with difficult situations very well.

Częstsze występowanie problemów internalizacyjnych wśród młodych kobiet, w porównaniu z mężczyznami, jest znaną od dawna prawidłowością, potwierdzoną wynikami wielu badań [2, 29, 42]. Z naszych analiz wynika, że płeć była najsilniejszym predyktorem doświadczania symptomów depresji i innych, negatywnych stanów emocjonalnych oraz istotnym, lecz słabszym predyktorem obniżonej samooceny.

Kolejna zmienna – doświadczanie stresu – jest ważnym czynnikiem sprzyjającym występowaniu zaburzeń, a sposoby radzenia sobie ze stresującymi zdarzeniami mogą być ważnymi mediatorami i moderatorami wpływu stresu na funkcjonowanie młodzieży [10]. W prezentowanych badaniach okazało się, że w przypadku symptomów depresji oraz obniżonej samooceny w modelu regresji istotne znaczenie miało doświadczanie stresu w domu. Natomiast w przypadku negatywnych stanów emocjonalnych istotny był zarówno stres doświadczany w domu, jak i w szkole. Być może wynika to z faktu, że negatywne stany emocjonalne, o które pytano respondentów, obejmowały zdenerwowanie i trudności w zasypianiu. Tego rodzaju przejściowe problemy mogą zaś być efektem stresujących wydarzeń szkolnych.

W naszych badaniach nie analizowano szczegółowo metod radzenia sobie ze stresem. Niemniej jednak skala do pomiaru doświadczanego stresu obejmowała trzy pytania, mianowicie: jak często w rodzinach respondentów dochodzi do sytuacji stresowych, jak silnie młodzi ludzie przeżywają te zdarzenia oraz jak sobie wtedy radzą. Można więc przyjąć, że zaprezentowane analizy potwierdzają, iż problemami internalizacyjnymi zagrożeni są młodzi ludzie, którzy często i silnie doświadczają stresu w domu i/lub w szkole, a zarazem mają poczucie, że nie najlepiej radzą sobie w tych trudnych sytuacjach.

The most interesting result of the work presented here indicates the protective significance of physical activity. It has been established that participation in organised sports activities, as confirmed in the first wave, is linked to a lower risk of the occurrence of symptoms of depression, lowered self-esteem and negative emotional states. Many studies conducted with adults confirm the association between physical activity and mental health [43]. Researchers in Scotland gained interesting results by analysing the link between psychological distress and physical activity in a representative sample of household members aged 16+ numbering almost 20,000 respondents [44]. This showed that even minor physical activity (including domestic work and gardening) of no more than 20 minutes per week significantly reduced the risk of the occurrence of psychological distress. With control for demographic variables and other variables related to health, more frequent physical domestic work, sports activities or intensive walks also significantly reduced the risk of psychological distress.

It has been demonstrated that greater physical activity was linked to a lower intensity of actual depression, even with gender, age, medical problems and negative life events controlled for, in longitudinal studies carried out over 10 years on a group of patients with diagnosed depression [45]. It also turned out that a large amount of physical activity counteracts the influence of illness and negative life events on the intensity of depression. It did not, however, have a direct relation with the intensity of depression in subsequent studies a number of years later.

There are far fewer studies dedicated to the matter of how physical activity influences adolescents' mental health. However, in studies on teenagers it has been confirmed that prevention programmes based on physical activity or those that contain an element of it favour mental health and young people's self-esteem. A meta-analysis of evaluation studies allows us to conclude that participation in programmes of this kind significantly limits the occurrence of internalizing problems and supports the self-esteem of young participants. Furthermore, it has been shown that these programmes bring positive effects irrespective of how long or how often the activities take place, or whether they are individual or group activities, or whether the facilitators are trained instructors or not [27].

Our study also demonstrated that other protective factors mitigating the development of internalized problems were parental support and positive relations with peers. The latter turned out to be significant as a factor limiting the risk of lowered self-esteem. Parental support was linked not only with reduced risk of lower self-esteem but also depression. These results suggest that positive contacts with parents and peers play a significant

Najbardziej interesujący wynik prezentowanej pracy wskazuje na ochronne znaczenie aktywności fizycznej. Stwierdzono bowiem, że potwierdzanie w pierwszym pomiarze udziału w zorganizowanych zajęciach sportowych lub indywidualna aktywność fizyczna wiąże się z mniejszym ryzykiem wystąpienia symptomów depresji, obniżonej samooceny oraz negatywnych stanów emocjonalnych. Wiele badań prowadzonych wśród osób dorosłych potwierdza związki aktywności fizycznej z kondycją psychiczną człowieka [43]. Ciekawe wyniki uzyskali badacze ze Szkocji, analizując związek dystresu psychologicznego z aktywnością fizyczną na reprezentatywnej próbie członków gospodarstw domowych w wieku powyżej 16 lat, liczącej blisko 20 000 respondentów [44]. Okazało się, że nawet niewielka aktywność fizyczna (włączając w to związane z wysiłkiem fizycznym prace domowe i ogrodowe), w wymiarze 20 minut na tydzień, istotnie zmniejszała ryzyko wystąpienia psychologicznego dystresu. Przy kontrolowaniu zmiennych demograficznych i innych zmiennych mających znaczenie dla zdrowia, częściej podejmowane w tygodniu aktywności: domowe, sportowe czy intensywne spacerowanie, także istotnie ograniczały ryzyko wystąpienia dystresu psychologicznego.

W badaniach podłużnych, prowadzonych na przestrzeni 10 lat, w grupie kilkuset osób chorych na depresję wykazano, że większa aktywność fizyczna wiązała się z mniejszym nasileniem aktualnej depresji, nawet przy kontrolowaniu płci, wieku, problemów medycznych i negatywnych zdarzeń życiowych [45]. Okazało się także, iż duża aktywność fizyczna przeciwdziałała wpływowi stanów chorobowych i negatywnych zdarzeń życiowych na nasilenie depresji. Nie miała natomiast bezpośredniego związku z nasileniem depresji w kolejnych, odległych o kilka lat pomiarach.

Znacznie mniej badań poświęcono problematyce wpływu aktywności fizycznej na zdrowie psychiczne młodzieży. Niemniej jednak, również w badaniach dotyczących nastolatków, potwierdzono, że programy profilaktyczne oparte na aktywności fizycznej lub zawierające elementy takiej aktywności sprzyjają zdrowiu psychicznemu i pozytywnej samoocenie młodzieży. Metaanaliza wyników kilkunastu badań ewaluacyjnych pozwoliła stwierdzić, że udział w takich programach znacząco ogranicza występowanie problemów internalizacyjnych oraz sprzyja pozytywnej samoocenie młodych uczestników. Okazało się ponadto, że programy te przynoszą pozytywne efekty bez względu na długość i częstość zajęć, indywidualny czy grupowy ich charakter oraz to, czy osoba prowadząca ma przygotowanie pedagogiczne czy też nie [27].

Nasze badania wykazały również, że czynnikami chroniącymi przed rozwojem problemów internalizacyjnych były wsparcie rodziców oraz pozytywne kontakty z rówieśnikami. Pozytywne relacje z rówieśnikami okazały się istotne jako czynnik ograniczający ryzyko obniżonej samooceny. Natomiast wsparcie rodziców wiązało się nie tylko z mniejszym ryzykiem obniżonej samooceny, lecz także

role as factors supporting self-esteem that are partly dependent on approval from the social environment. This is confirmed by the importance of good relations with the immediate social environment, i.e. in the family and peer environment, for the mental health of adolescents [46, 47].

Another significant predictor of internalizing problems was revealed to be excessive internet use. This risk factor increased the intensity of depressiveness and the experiencing of negative emotional states. This indicates that adolescents are vulnerable to the negative consequences of internet use as regards mental health. On the other hand, there is also the interpretation that young people experiencing mental health problems close themselves off in the world of the internet. The results of our study are yet another empirical proof that problematic internet use is linked to mental and behavioural disorders, like lowered self-esteem and mood disorder [19].

The final factor to discuss is the use of sedatives or sleeping pills, which increased the risk of experiencing negative emotional states. This result may be surprising, as taking this kind of medication ought to limit the experience of negative emotional states rather than favouring their intensification. Perhaps this indicates the insufficient efficacy of these medications that only bring temporary relief and fail to eliminate the cause of negative emotional states. As a result, in time these problems may intensify.

The associations described may be superficial in the sense that the use of medication in the first wave may be treated as an indicator of experiencing negative emotional states, which in turn may increase the risk of experiences of this kind of problem in the future, especially in the second wave conducted two years later. Unfortunately, it was impossible to verify this hypothesis empirically as in the first wave the respondents were not asked about their experience of negative emotional states.

Ultimately, taking sedative medication or sleeping pills directly influences the intensity of negative emotional states. We do not have data on what medications the study participants were receiving. However, other studies indicate that adolescents most often use over-the-counter sedatives and sleeping pills [6, 48], though some young people also are given sedatives and sleeping pills on prescription. The benzodiazepan group, and also certain new-generation medicines, have strong addictive properties, which are associated with a rather dynamically increasing tolerance and physical adaptation. As a result, the sudden withdrawal of these medications or even the long-term taking of the same doses may cause abstinence syndrome including irritability, sleeplessness and anxiety [49, 50].

depresyjności. Wyniki te wskazują, że pozytywne kontakty z rodzicami i rówieśnikami mają istotne znaczenie jako czynniki budujące samoocenę, która po części jest zależna od aprobaty ze strony najbliższego otoczenia. Potwierdza to znaczenie dobrych relacji w bliskim otoczeniu społecznym (w rodzinie oraz w środowisku rówieśniczym) dla zdrowia psychicznego dorastającej młodzieży [46, 47].

Istotnym predyktorem problemów internalizacyjnych okazało się także nadmierne korzystanie z internetu. Ten czynnik ryzyka zwiększał nasilenie depresyjności oraz doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych. Wskazuje to, że dorastająca młodzież jest narażona na negatywne konsekwencje dla zdrowia psychicznego, jakie niesie ze sobą nadużywanie internetu. Z drugiej strony nasuwa się także interpretacja, że młodzi ludzie doświadczający problemów zdrowia psychicznego zamykają się w świecie internetu. Wyniki naszych badań są jeszcze jednym empirycznym dowodem, który pokazuje, że problemowe korzystanie z internetu powiązane jest z zaburzeniami psychicznymi i behawioralnymi, takimi jak niskie poczucie własnej wartości oraz zaburzenia nastroju [19].

Ostatnim czynnikiem wymagającym omówienia jest przyjmowanie leków uspokajających lub nasennych, które nasilało ryzyko doświadczania negatywnych stanów emocjonalnych. Wynik taki może zaskakiwać, ponieważ przyjmowanie tego typu leków powinno raczej ograniczać doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych, niż sprzyjać ich nasileniu. Być może świadczy to o niedostatecznej skuteczności ordynowanych leków, które dają jedynie chwilową ulgę pacjentom i nie eliminują przyczyn negatywnych stanów emocjonalnych. W konsekwencji, wraz z upływem czasu, problemy te mogą się nasilać.

Opisywana zależność może być pozorna w tym sensie, że używanie leków w pierwszym pomiarze można traktować jako wskaźnik doświadczania negatywnych stanów emocjonalnych, które z kolei może zwiększać ryzyko takich doświadczeń w przyszłości – w drugim pomiarze przeprowadzonym dwa lata później. Niestety nie można było empirycznie zweryfikować tej hipotezy, ponieważ w pierwszym pomiarze nie pytano badanych o doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych.

I w końcu, przyjmowanie leków uspokajających lub nasennych może bezpośrednio wpływać na nasilenie negatywnych stanów emocjonalnych. Nie mamy danych dotyczących tego, jakie leki przyjmowali respondenci. Inne badania wskazują jednak, że nastoletnia młodzież najczęściej sięga po leki uspokajające i nasenne dostępne bez recepty [6, 48]. Zdarza się jednak, że młodzi ludzie przyjmują leki uspokajające i nasenne z zalecenia lekarza. Należące do tej grupy leków benzodiazepiny, a także niektóre leki nowej generacji, posiadają właściwości silnie uzależniające, co wiąże się z dość dynamicznym zwiększaniem tolerancji i adaptacji organizmu. W konsekwencji raptowne przerwanie używania takich leków lub nawet tylko długotrwałe przyjmowanie stałych dawek może wywołać objawy zespołu abstynencyjnego, takie jak drażliwość, bezsenność czy niepokój [49, 50].

Study limitations

The survey questionnaire applied in the study in which respondents describe their behaviour and state of health are encumbered by a measurement error resulting from the imperfection of this study method. Physical activity was measured by questions concerning frequency of participation in organised and non-organised sports activities. Therefore we do not have information on the intensity of the participants' physical activity nor on the energy expended, which is normally the object of this kind of study [51]. Some of the survey questions concerned difficult matters like symptoms of depression and poor psychological condition. So it was necessary to face students' concerns that their answers might be revealed to peers or school personnel. Therefore, students were assured of the absolute anonymity of the research with respect to individuals, classes and schools. Another problem, especially significant in the context of the matter of this study, was student absence due to illness, truancy or failure to realise school duties. As a consequence, the absence of students during the study resulted in only 65% of the sample being included in both the first and second waves.

CONCLUSIONS

1. The risk factors of all three internalizing problems – depression symptoms, lowered self-esteem and the experiencing of negative emotional states – were female gender and stress experienced by respondents in the family.
2. Excessive internet use intensified depressiveness and the experiencing of negative emotional states.
3. Parental support was linked to reduced risk of lowered self-esteem and depressiveness and positive contacts with peers was a significant factor limiting the risk of lowered self-esteem.
4. The most interesting result concerns the protective significance of physical activity. The presented study indicates that encouragement towards physical activity may be a valuable strategy in prevention programmes for depression and other adolescent mental health problems.

Ograniczenia badań

Stosowanie w badaniach ankiety, w której respondent opisuje własne zachowania oraz stan zdrowia, obarczone jest błędem pomiaru wynikającym z niedoskonałości tej metody badawczej. Aktywność fizyczna mierzona była za pomocą pytania dotyczącego częstości udziału w zorganizowanych i niezorganizowanych zajęciach sportowych. Nie mamy więc informacji na temat intensywności aktywności fizycznej badanych uczniów ani wydatkowanej energii, co zazwyczaj jest przedmiotem tego rodzaju badań [51]. Część pytań ankietowych dotyczyła trudnych kwestii, takich jak symptomy depresji i złe samopoczucie psychiczne. Należało więc liczyć się z obawami uczniów, że ich odpowiedzi zostaną ujawnione personelowi szkoły lub rówieśnikom. W związku z tym uczniowie zostali zapewnieni o całkowitej anonimowości badań w odniesieniu do poszczególnych osób, klas i szkół. Dokonana została również weryfikacja rzetelności wypełniania ankiet. Kolejnym problemem, szczególnie istotnym w kontekście tematu tych badań, jest nieobecność uczniów, którzy byli chorzy, wagarowali bądź nie realizowali obowiązku szkolnego. W konsekwencji absencji uczniów w czasie prowadzenia badań udało się objąć pierwszym i drugim pomiarem jedynie 65% próby.

WNIOSKI

1. Czynniki ryzyka wszystkich trzech problemów internalizacyjnych, tj. symptomów depresji, obniżonej samooceny oraz doświadczania negatywnych stanów emocjonalnych, były płeć żeńska oraz doświadczanie przez respondentów stresu w domu.
2. Nadmierne korzystanie z internetu nasilało depresyjność oraz doświadczanie negatywnych stanów emocjonalnych.
3. Wsparcie rodziców wiązało się z mniejszym ryzykiem obniżonej samooceny oraz depresyjności, pozytywne kontakty z rówieśnikami były istotnym czynnikiem ograniczającym ryzyko obniżonej samooceny.
4. Najbardziej interesujący wynik dotyczy ochronnego znaczenia aktywności fizycznej. Przedstawione badania wskazują, że zachęcanie do aktywności fizycznej może być wartościową strategią w programach profilaktyki depresji i innych problemów emocjonalnych młodzieży.

Conflict of interest/Konflikt interesu

Absent./Nie występuje.

Financial support/Finansowanie

Absent./Nie występuje.

References/Piśmiennictwo

1. Wolańczyk T. Zaburzenia emocjonalne i behawioralne u dzieci i młodzieży w Polsce. Akademia Medyczna w Warszawie; Warszawa: 2002.
2. Bomba J. Depresja młodzieńcza. In: Psychiatria dzieci i młodzieży. Namysłowska I (ed.). PZWL; Warszawa: 2004, p. 266-279.
3. Czabała JC, Brykczyńska C, Bobrowski K, Ostaszewski K. Problemy zdrowia psychicznego w populacji gimnazjalistów warszawskich. Postępy Psychiatrii i Neurologii 2005; 14: 1-9.
4. Erikson EH. Tożsamość a cykl życia. Wydawnictwo Zysk i S-ka; Poznań: 2004.
5. Namysłowska I. Adolescencja – wiek dorostania. In: Psychiatria dzieci i młodzieży. Namysłowska I (ed.). PZWL; Warszawa: 2004, p. 231-246.
6. Mazur J. Samoocena zdrowia. In: Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Mazur J (ed.). Instytut Matki i Dziecka; Warszawa: 2015, p. 79-85. http://www.imid.med.pl/images/do-pobrania/Zdrowie_i_zachowania_zdrowotne_www.pdf.
7. Ottová-Jordan V, Smith ORF, Augustine L, Gobina I, Rathmann K, Torsheim T, et al. Trends in health complaints from 2002 to 2010 in 34 countries and their association with health behaviours and social context factors at individual and macro-level. Eur J Public Health 2015; 25 (Suppl 2): 83-89.
8. Pisarska A. Stosowanie leków a samoocena zdrowia warszawskich gimnazjalistów. Alkoholizm i Narkomania 2010; 23: 51-71.
9. Pisarska A, Ostaszewski K. Medicine use among Warsaw ninth-grade students. Drugs: education, prevention and policy 2011; 18: 361-370.
10. Jelonkiewicz I. Stres a zdrowie młodzieży. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej; Warszawa: 2012.
11. Winters KC, Anderson N. Gambling involvement and drug use among adolescents. Journal of Gambling Studies 2000; 16: 175-198.
12. Blinn-Pike L, Worthy SL, Jonkman JN. Adolescent gambling: a review of an emerging field of research. J Adolesc Health 2010; 47: 223-236.
13. Brezing Ch, Derevensky JL, Potenza MN. Non-substance addictive behaviors in youth: pathological gambling and problematic internet use. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 2010; 19: 625-641.
14. Gupta R, Nower L, Derevensky JL, Blaszczynski A, Faregh N, Temcheff C. Problem gambling in adolescents: an examination of the pathways model. Journal of Gambling Studies 2013; 29: 575-588.
15. Grant JE, Potenza MN, Krishnan-Sarin S, Cavallo DA, Desai RA. Shopping problems among high school students. Compr Psychiatry 2011; 52: 247-252.
16. Harvanko A, Lust K, Odlaug BL, Schreiber LRN, Derbyshire K, Christenson G, et al. Prevalence and characteristics of compulsive buying in college students. Psychiatry Res 2010; 210: 1079-1085.
17. Tsai HF, Cheng SH, Yeh TL, Shih C-C, Chen KC, Yang YC, et al. The risk factors of internet addiction: a survey of university freshmen. Psychiatry Res 2009; 167: 294-299.
18. Kim H-K, Davis KE. Toward a comprehensive theory of problematic internet use: Evaluating the role of self-esteem, anxiety, flow, and the self-rated importance of internet activities. Computers in Human Behavior 2009; 25: 490-500.
19. Kuss DJ, van Rooij AJ, Shorter GW, Griffiths MD, van de Mheen D. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. Computers in Human Behavior 2013; 29: 1987-1996.
20. Woynarowska B. Edukacja zdrowotna. Podręcznik akademicki. PWN; Warszawa: 2007, p. 44-75.
21. Sęk H. Rola wsparcia społecznego w sytuacjach stresu życiowego. O dopasowaniu wsparcia do wydarzeń stresowych. In: Wsparcie społeczne, stres i zdrowie. Sęk H, Cieślak R (eds.). Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa: 2004, p. 49-66.
22. Ostaszewski K. Psychospołeczne czynniki problemów internalizacyjnych młodzieży w wieku 15 lat. In: Stare dylematy i nowe wyzwania w psychoterapii. Danielewicz D, Rola R (eds.). Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej; Warszawa: 2017, p. 119-137.
23. Czapiński J. Niekliniczne wskaźniki zdrowia psychicznego Polaków. Identyfikacja społecznych grup podwyższonego ryzyka. In: Zdrowie psychiczne. Zagrożenia i promocja. Czabała JC (ed.). Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2000, p. 231-323.
24. Schaffer RH. Rozwój społeczny. Dzieciństwo i młodość. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; Kraków: 2006.
25. Kosińska-Dec K, Jelonkiewicz I. Zasoby osobiste i rodzinne dorastających a ich zdrowie In: Zasoby osobiste i społeczne sprzyjające zdrowiu jednostki. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N (eds.). Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; Łódź: 2003, p. 147-161.
26. Ostaszewski K. Zachowania ryzykowne młodzieży w perspektywie mechanizmów resilience. Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie; Warszawa: 2014.
27. Spruit A, Assink M, van Vugt E, van der Put C, Stams GJ. The effects of physical activity interventions on psychosocial outcomes in adolescents: a meta-analytic review. Clin Psychol Rev 2016; 45: 56-71.
28. Bobrowski K. Monitorowanie wybranych wskaźników zdrowia psychicznego 15-latków w badaniach mokotowskich. Zmiany pomiędzy 2004 i 2008 rokiem. In: Promocja zdrowia psychicznego. Badania i działania w Polsce, część II. Okulicz-Kozaryn K, Ostaszewski K (eds.). Wydawnictwo Naukowe, Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2010, p. 145-158.
29. Bobrowski K. Problemy zdrowia psychicznego młodzieży w latach 2004–2012. In: Monitorowanie zachowań ryzykownych i problemów zdrowia psychicznego młodzieży. Badania mokotowskie 2012. Ostaszewski K,

- Bobrowski K, Borucka A, Okulicz-Kozaryn K, Pisarska A, Raduj J, Biechowska D. Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2013, p. 56-76. <http://www.ipin.edu.pl/wordpress/wp-content/uploads/2014/03/Badanie%20mokatowskie%202012%20final.pdf>.
30. Tabak I. Zdrowie psychiczne u dzieci i młodzieży. Wsparcie dzieci i młodzieży w pokonywaniu problemów. *Studia Biura Analiz Sejmowych* 2014; 2: 113-138.
 31. Radloff L. The CES-D scale: A self report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 1997; 1: 385-401.
 32. Zimmerman M, Flint [Michigan] Adolescent Study (FAS): A Longitudinal Study of School Dropout and Substance Use, 1994–1997. ICPSR34598-v1. Inter-university Consortium for Political and Social Research [distributor]: Ann Arbor, 2014. <http://doi.org/10.3886/ICPSR34598.v1>.
 33. Ostaszewski K, Rustecka-Krawczyk A, Wójcik M. Czynniki chroniące ryzyka związane z zachowaniami problemowymi warszawskich gimnazjalistów: klasy I–III. Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2009. http://old.ipin.edu.pl/wordpress/wp-content/uploads/2011/06/Raport3.IPiN_2011_v11PRESS-final.pdf.
 34. Makaruk KJ, Włodarczyk J, Wójcik S. Metodologia badania EU NET ADB. Dziecko Krzywdzone. Teoria, badania, praktyka 2013; 12: 7-11.
 35. Valence G, d'Astous A, Fortier L. Compulsive buying: concept and measurement. *Journal of Consumer Policy* 1998; 11: 419-433.
 36. Moskalewicz J, Badora B, Gwiazda M, Herrmann M, Kalka J. Oszacowanie rozpowszechnienia oraz identyfikacja czynników ryzyka i czynników chroniących w odniesieniu do hazardu, w tym hazardu problemowego (patologicznego) oraz innych uzależnień behawioralnych. Centrum Badania Opinii Społecznej; Warszawa: 2012.
 37. Augustynek A. Uzależnienia komputerowe. Diagnostyka, rozpowszechnienie, terapia. Difin; Warszawa: 2010.
 38. Jelonkiewicz I, Kosińska-Dec K, Zwoliński M. Ty i stres. Kwestionariusz dla młodzieży. Zakład Psychologii i Promocji Zdrowia, Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2003.
 39. Pisarska A, Ostaszewski K. Stosowanie wybranych leków przez 15-letnich uczniów szkół warszawskich. *Alkoholizm i Narkomania* 2006; 19: 35-52.
 40. Okulicz-Kozaryn K, Pisarska A. Poczucie własnej skuteczności a używanie substancji psychoaktywnych przez młodzież. Badania pilotażowe. *Alkoholizm i Narkomania* 2001; 14: 565-577.
 41. Bobrowski K, Pisarska A, Ostaszewski K. Rekomendacje narzędzi do oceny zagrożeń zdrowia psychicznego młodzieży do dalszego stosowania w badaniach mokatowskich oraz w innych badaniach ankietowych młodzieży szkolnej. Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2007. DOI: <http://old.ipin.edu.pl/wordpress/wp-content/uploads/2015/02/rekomendacje%20narzedzi.pdf>.
 42. Self-Reported Frequent Mental Distress Among Adults-United States, 1993–1996, Morbidity and Mortality Weekly Report. Center for Disease Control and Prevention: May 1, 1998, p. 325-331.
 43. Gruszczynska M, Bąk-Sosnowska M, Plinta R. Zachowania zdrowotne jako istotny element aktywności życiowej człowieka. Stosunek Polaków do własnego zdrowia. *Hygeia Public Health* 2015; 50: 558-565.
 44. Hamer M, Stamatakis E, Steptoe A. Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. *Br J Sports Med* 2009; 43: 1111-1114.
 45. Harris AHS, Cronkite R, Moos R. Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *J Affect Disord* 2006; 93: 79-85.
 46. Tabak I. Dobre relacje w rodzinie jako czynnik chroniący w grupie uwarunkowań związanych ze środowiskiem rodzinnym. In: Czynniki chroniące młodzież 15-letnią przed podejmowaniem zachowań ryzykownych. Mazur J, Tabak I, Małkowska-Szcutnik A, Ostaszewski K, Koloła H, Dzielska A, Kowalewska A. Instytut Matki i Dziecka, Zakład Ochrony i Promocji Zdrowia Dzieci i Młodzieży; Warszawa: 2008, p. 85-97.
 47. Schleider J, Weisz J. Family process and youth internalizing problems: A triadic model of etiology and intervention. *Development and Psychopathology* 2017; 29: 273-301.
 48. Pisarska A. Samoleczenie się 15-letniej młodzieży: dane z lat 2004–2016. In: Monitorowanie zachowań ryzykownych, zachowań nałogowych, problemów zdrowia psychicznego 15-letniej młodzieży. Badania mokatowskie 2004–2016. Badania ukraińskie, obwód lwowski 2016. Ostaszewski K, Bobrowski K, Borucka A, Okulicz-Kozaryn K, Pisarska A, Biechowska D, Shchudlo S, Klymanska L, Herasym H, Herus O, Savka V, Mirchuk I. Instytut Psychiatrii i Neurologii; Warszawa: 2017, p. 77-96.
 49. Habrat B. Nadużywanie i uzależnienie od leków uspokajających i nasennych. *Medycyna praktyczna dla pacjentów mp.pl*. Data utworzenia: 24.05.2012. Accessed: 3.06.2018. <https://psychiatria.mp.pl/uzaleznienia/69688,-naduzywanie-i-uzaleznienie-od-lekow-uspokajajacych-i-nasennych>.
 50. Krysta K. Bezpieczne i skuteczne stosowanie benzodiazepin w zaburzeniach psychiatrycznych i towarzyszących im innych schorzeniach. *Psychiatria* 2014; 11: 9-14.
 51. Biernat E, Stupnicki R. Przegląd międzynarodowych kwestionariuszy stosowanych w badaniu aktywności fizycznej. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 2005; 49: 61-73.