

Epidemiologia zaburzeń snu w Polsce i na świecie — przegląd piśmiennictwa

Epidemiology of sleep disorders in Poland and worldwide — review

Adrian Sieradzki, Andrzej Kiejna, Joanna Rymaszewska

Katedra i Klinika Psychiatrii Akademii Medycznej we Wrocławiu

■ Abstract

Epidemiology of sleep disorders

Review of papers concerning sleep disorders' epidemiology in countries with comparable socioeconomic development around the world is presented. The following parameters were analyzed: age, gender, education, race, geographical factors, socioeconomic status, somatic and mental disorders. Polish epidemiological studies (performed by CBOS and HIS) on sleep disorder are also presented. The conclusion of the review is that epidemiology of sleep disorders is similar worldwide, though some differences exists. Problem of sleep disorders tends to be serious in all countries.

Key words: sleep disorders, insomnia, epidemiology

Adres do korespondencji:

Klinika Psychiatrii
Akademii Medycznej
we Wrocławiu
ul. Pasteura 10
50-367 Wrocław

■ Wstęp

Według Nowickiego [1] sen jest stanem czynnościowym ośrodkowego układu nerwowego, w przebiegu którego cyklicznie dochodzi do zniesienia świadomości i bezruchu w rytmie dobowym. Występują 2 podstawowe stadia snu: sen wolnofalowy (Non-REM) i paradoksalny (REM). Pierwszy charakteryzuje się somatycznymi właściwościami regeneracyjnymi, a drugi regeneruje mózg i funkcje psychiczne. Sen stanowi prawie 1/3 ludzkiego życia, a zaburzenie jego prawidłowego przebiegu prowadzi do dezorganizacji funkcjonowania indywidualnego i społecznego. Konsekwencją tego są problemy zdrowotne, które wpływają negatywnie na ogólną sprawność fizyczną organizmu, prowadząc między innymi do wzrostu częstości wypadków samochodowych i zmniejszenia efektywności pracy danej osoby.

Zaburzenia snu należą do najczęstszych problemów zdrowotnych w populacji osób dorosłych. Badania wykonywane w różnych krajach różnią się między sobą, co przypuszczalnie wiąże się z brakiem jednorodności badanych populacji oraz użytej metodologii. Zaburzenia snu są problemem niedocenianym, ze względu na małą liczbę danych epidemiologicznych. Większość badań

epidemiologicznych traktowało zagadnienie bezsenności jako skargę oraz subiektywny objaw badanych. Problemy badawcze dotyczą głównie trudności logistycznych (dotarcie do respondentów, przeszkolenie i przygotowanie ankietów) oraz braku świadomości i poczucia choroby wśród pacjentów.

Ostatnio pojawia się coraz więcej badań wykorzystujących metodę uproszczonych kwestionariuszy, na przykład wywiady telefoniczne [2, 3]. Inne sposoby dotarcia do respondenta to: wysyłanie ankiet pocztą, uzyskanie zgody telefonicznie, dzięki której wykwalifikowany ankieter przeprowadza wywiad bezpośredni. Badano dwa zasadnicze aspekty: ogólną częstość zaburzeń snu w populacji, z uwzględnieniem grup wiekowych i czynników dodatkowych (przyjmowanie leków nasennych, spożycie alkoholu) oraz patogenezę zaburzeń snu.

■ Częstość zaburzeń snu

Częstość występowania bezsenności w badanych populacjach wynosiła od 10–19% [4–6] do 20–30% [7–12]. Prospektywne badania amerykańskie, przeprowadzone na reprezentatywnej grupie 2370 osób w latach

1994–1995, wykazały występowanie insomnii u 23% badanych, a hipersomnii u 6,7%, przy współistniejących czynnikach ryzyka, takich jak niski poziom wykształcenia, zaburzenia funkcjonowania organizmu, trudna sytuacja finansowa i depresja [13]. W badaniach autorów ze Szwajcarii, dotyczących oceny występowania zaburzeń snu w populacji pacjentów zgłaszających się do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, u 44% osób stwierdzono zaburzenia, które znacznie obniżały jakość życia i pracy w przypadku bezsenności ciężkiej i umiarkowanej [14]. Przykłady badań przedstawiono w tabeli 1.

■ Płeć

Problem dotyczący ryzyka wystąpienia bezsenności w zależności od płci poruszano w wielu badaniach. Badacze z Kanady i Stanów Zjednoczonych wykazali większą predyspozycję do zaburzeń snu w przypadku płci żeńskiej (tab. 2).

Badania przeprowadzone w Hiszpanii z udziałem 1500 dorosłych mieszkańców Madrytu ujawniły częstość zaburzeń snu wynoszącą 11,3%, przy czym większość przypadków zaburzeń snu dotyczyła płci żeńskiej [15], podobnych obserwacji dokonano w latach 70. wśród 1007 gospodyń domowych w Los Angeles [16]. We Włoszech w ramach Projektu Badań na Procesami Starzenia przeprowadzono badania u 2398 osób w wieku powyżej 65 lat i zaobserwowano, że zaburzenia snu występowały u 54% kobiet, czyli znacznie częściej niż u mężczyzn, u których odsetek ten wynosił 36% [17].

Powyższe dane wskazują na większą podatność kobiet na występowanie zaburzeń snu.

■ Wiek

Na podstawie przeprowadzonych badań epidemiologicznych stwierdzono, że wiek jest istotnym czynnikiem prognostycznym wystąpienia zaburzeń snu.

Badania dotyczące populacji mieszkańców Hongkongu, pochodzenia chińskiego, w wieku powyżej 70 lat, potwierdziły obecność bezsenności przewlekłej u 38,2%, natomiast istotne zaburzenia snu zgłaszało 75% osób [18]. Badania przeprowadzone w ramach programu *Cardiovascular Health Study* w grupie 5201 osób powyżej 65 roku życia w Stanach Zjednoczonych potwierdziły, że kobiety 2-krotnie częściej skarżą się na trudności z zaśnięciem [19]. Zaobserwowano związek zaburzeń snu z depresją oraz z zażywaniem leków benzodiazepinowych (trudności w zasypianiu, przedwczesne wybudzenie). Badania przeprowadzone w Norwegii, Anglii, Austrii i Francji wskazują na zależność między częstością zaburzeń snu a wiekiem (tab. 3).

Na podstawie przedstawionych danych można stwierdzić, że wraz z postępującym procesem starzenia, zwiększa się ryzyko zaburzeń snu. Wyjątek stanowią badania przeprowadzone w Norwegii dotyczące dużej reprezentatywnej grupy 14 667 osób, u których najczęściej obserwowana wczesna postać zaburzeń snu (utrudnione zasypianie) nie była związana z wiekiem [8]. Według doniesień Zeithlofera i wsp. [20], wśród zaburzeń snu przeważa bezsenność śródsenna,

Tabela 1. Przykłady badań dotyczących oceny występowania zaburzeń snu

Badanie	Liczba osób	Zaburzenia snu	Leki nasenne	Wnioski
Liu i wsp., Japonia, 2000	3030	14,9% — senność w ciągu dnia młodzi > osoby starsze	6,3% badanych	Krótki sen może powodować senność w ciągu dnia
National Sleep Foundation Survey USA, 1991	1000	9% — przewlekłe, 27% — sporadyczne, dla 1/3 osób ZS nie stanowiły problemu	23% osób z ZS (syropy przeciwkaszlowe, leki przeciwhistaminowe, kwas acetylosalicylowy)	69% osób z ZS nie szukało pomocy lekarskiej; 28% osób z ZS spożywało alkohol jako „środek nasenny”

ZS — zaburzenia snu

Tabela 2. Ryzyko wystąpienia bezsenności w zależności od płci

Badanie	Liczba badanych	Zaburzenia snu	Czynniki ryzyka
Ohayon, Kanada, 1996	5622	20,1%	Czynniki ryzyka: płeć żeńska , wiek > 65 rż., separacja, rozwód 16% zażywało leki nasenne lub przeciwłękowe
Robert i wsp., Stany Zjednoczone, 1994–1995	2370	23,1%	<i>California Study</i> : bezsenność jako objaw wskazujący na istnienie zaburzeń depresyjnych o sile mniejszej niż inne objawy dużej depresji według DSM - IV. Czynniki ryzyka: płeć żeńska , wiek, izolacja, wykształcenie

Tabela 3. Ryzyko wystąpienia bezsenności w zależności od wieku

Badanie	Liczba osób	Zaburzenia snu	Wnioski
Husby, Lingjaerde, Norwegia, 1990	14 667	41,7% kobiet (wiek 20–49 lat) 29,9% mężczyzn (wiek 20–54 lat)	Wzrost częstości bezsenności śródnocnej i późnej wraz z wiekiem, postać wczesna (utrudnione zasypianie) niezwiązana z wiekiem
Ohayon i wsp., UK, 1997	4972	36,2% (1801 osób); z tego powodu niezadowolonych 8,7% (433 osoby)	3,7% młodzi < osoby starsze
Zeitlhofer i wsp., 1993, Austria	1000 > 15 rż.	26%	Czynniki ryzyka: wiek (> 50 rż.; 41%) Przeważa bezsenność śródnocna
Quera-Salva i wsp., Francja, 1991 [21]	1003 > 15 rż.	10% stosowało leki nasenne, w tym: 8% > 6 miesięcy, 6% — przewlekłe	Czynniki ryzyka: wiek (kobiety > 45 rż., mężczyźni > 65 rż.), płeć (kobiety > mężczyźni), środowisko życia (miejskie > wiejskie)

co również jest sprzeczne z wynikami uzyskanymi w Norwegii.

■ Czynniki geograficzne i pochodzenie etniczne

Rolę czynników socjodemograficznych oceniano głównie na podstawie wymienionych powyżej badań europejskich i amerykańskich. W analizach dotyczących innych populacji (badania przekrojowe, przeprowadzone w grupie 3845 mężczyzn — Amerykanów japońskiego pochodzenia, zamieszkałych na Hawajach) oszacowano częstość bezsenności na 32,6%. Uzyskane wyniki były podobne do danych z badań dotyczących rasy białej [22]. Ponadto badania populacji mieszkańców Hongkongu, pochodzenia chińskiego, w wieku powyżej 70 lat, potwierdziły obecność bezsenności przewlekłej u 38,2%, natomiast istotne zaburzenia snu u 75% osób [18].

Na podstawie przeglądu piśmiennictwa można stwierdzić, że częstość zaburzeń snu nie różni się istotnie po uwzględnieniu czynników geograficznych oraz pochodzenia etnicznego badanych.

■ Wykształcenie

Badania przeprowadzone w Szwajcarii [23], w populacji osób zatrudnionych w urzędach pocztowych (1473 urzędników), wykazały u 19% problemy z zaśnięciem i utrzymaniem snu. Natomiast w badaniu *National Sleep Foundation Survey* [2] ankietowani absolwenci college'u charakteryzowali się mniejszą częstością przewlekłych zaburzeń snu (21%) niż osoby, które ukończyły uczelnie wyższe (35%).

■ Status socjoekonomiczny

Wyniki wielu analiz sugerują związek zaburzeń snu z sytuacją finansową — zaburzenia snu nasilają się wraz z obniżaniem się statusu socjoekonomicznego [16]. Badacze

z Norwegii [24] zaobserwowali w ciągu 4-letnich badań prospektywnych z udziałem 1426 osób, że co trzeci ankietowany informował o zaburzeniach snu, które zapowiadały długoterminową niezdolność do pracy.

■ Choroby psychiczne

Wyniki licznych badań potwierdzają udział chorób psychicznych w etiopatogenezie zaburzeń snu. We Francji zaburzenia snu stwierdzono u 997 z 5622 badanych (17,7%) i zidentyfikowano grupę osób niezadowolonych z jakości snu (98,7%), wśród których ponad 50% spełniało kryteria DSM-IV dla zaburzeń depresyjnych i lękowych [4].

Istnienie przewlekłej bezsenności lub jej obecność w wywiadzie może stanowić czynnik prognostyczny epizodów depresyjnych [19]. Amerykańskie badania prospektywne wykonane przez Changa i wsp. [25] w grupie 1053 osób potwierdziły istotnie wyższe ryzyko względne (2,0) wystąpienia depresji i zaburzeń psychicznych u osób z zaburzeniami snu. Ford i Kamerow [5], po przeanalizowaniu ankiet uzyskanych od 7954 badanych, wśród których co dziesiąta osoba zgłaszała problem zaburzeń snu, stwierdzili 3-krotny wzrost częstości zaburzeń psychicznych w grupie z zaburzeniami snu w porównaniu z grupą kontrolną. Również wyniki badań przeprowadzonych w Finlandii, obejmujących populację 11 354 osób w wieku 33–60 lat [7], wskazują na współwystępowanie zaburzeń depresyjnych i zaburzeń snu sięgające 25%.

Ponadto badacze z Włoch zaobserwowali, że osoby regularnie przyjmujące leki nasenne charakteryzowały się zwiększonym ryzykiem wystąpienia zaburzeń snu [17] oraz zwiększonej senności w ciągu dnia [7].

■ Choroby somatyczne

Choroby somatyczne (m.in. schorzenia układu krążenia i układu oddechowego) wywierają istotny wpływ

na występowanie zaburzeń snu. W badaniach przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych, obejmujących populację 6899 osób powyżej 65 roku życia, u przeważającej części osób deklarujących zaburzenia snu (93% z 1943) stwierdzono w wywiadzie choroby somatyczne, w szczególności chorobę niedokrwienną serca, epizody udarów mózgu i cukrzycę [26]. Mary i wsp. [27] potwierdzili, że występowanie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) oraz reumatoidalnego zapalenia stawów zwiększa ryzyko zaburzeń snu.

■ Epidemiologia zaburzeń snu w Polsce

Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) w kwietniu 1996 roku przeprowadziło wśród 1188 osób w wieku powyżej 16 roku życia jedno z ważniejszych polskich badań epidemiologicznych dotyczących problematyki zaburzeń snu. Badanie zostało opracowane przez Szelenbergera i Skalskiego [11]. Oceniano między innymi czas trwania snu, występowanie drzemki w ciągu dnia, trudności z zasypianiem i z utrzymaniem snu, przedwczesne budzenie poranne, efektywność snu, obecność chrapania, somnambulizmu, koszmarów sennych, okresowych ruchów kończyn, zażywanie leków nasennych. Uwzględniono zarówno charakter bezsenności, jak i jej częstotliwość.

Wieloaspektowe badanie *National Health Interview Survey* (HIS) [28] przeprowadzone w populacji ogólnej przez Kiejną i wsp., współpracujących z Głównym Urzędem Statystycznym (GUS), objęło 47 924 respondentów w wieku powyżej 15 lat. Celem badania była ocena stanu zdrowotnego populacji, między innymi w aspekcie czynników socjodemograficznych, sytuacji rodzinnej, materialnej, zawodowej i miejsca zamieszkania. Zastosowano zalecenia metodologiczne Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization*, WHO), które zaadaptowano do warunków polskich. W 1994 roku odbyły się badania pilotażowe dotyczące 250 gospodarstw domowych, następnie ankieteryzy odwiedzili 17 652 rodziny, przeprowadzając 47 924 wywiady z dorosłymi i 14 822 wywiady z dziećmi.

Według badania CBOS, częste i bardzo częste trudności z zaśnięciem dotyczą 24% ogółu badanych, w tym 19% mężczyzn i 28% kobiet, 5% osób do 24 lat i 42% powyżej 65 roku życia. Najczęściej te trudności występują u osób z wykształceniem niższym (podstawowe — 33%, wyższe — 17%) oraz u pracowników fizycznych (robotnicy niewykwalifikowani — 32%, kadra kierownicza — 14%, prywatni przedsiębiorcy — 11%). Wyniki te są zgodne z danymi pochodzącymi z innych krajów. Trudności w utrzymaniu snu zgłaszało 29% badanych (23% mężczyzn, 34% kobiet, 7% osób do 24 roku życia, 49% po 65 rż.). Przedwczesne budzenie się rano stwierdzono u 24% badanych (20% mężczyzn, 28% kobiet, 8% osób do 24 rż., 39% po 65 rż.). W badaniu HIS prawie co czwarty ankietowany dorosły (23,7%) zgłaszał zabu-

żenia snu. Odsetek ten był wyraźnie wyższy u kobiet (średnia: 28,1%; zakres: 27,4–28,7%) niż u mężczyzn (18,1%; 17,4–18,7%) i podobnie wzrastał wraz z wiekiem (> 50% kobiet w wieku powyżej 55 lat deklarowało występowanie zaburzeń snu). Otrzymane wyniki są zbliżone do badania CBOS oraz danych międzynarodowych.

Sen niepokrzepiający według Szelenbergera (często i bardzo często) zaobserwowało 27% badanych (21% mężczyzn, 32% kobiet, 13% osób do 24 rż., 41% po 65 rż.). Chrapanie jest zjawiskiem występującym często i bardzo często u 24% badanych (29% mężczyzn, 18% kobiet, 8% osób do 24 rż., 32% w wieku 45–54 lat). Na somnambulizm cierpiało 3% respondentów, wynik ten jest zgodny z danymi uzyskiwanymi w innych krajach. Koszmary sennie występowały u 48% badanych. Okresowe ruchy kończyn stwierdzono u 9% badanych. Leki nasenne stosowało często 4% badanych (2% mężczyzn, 6% kobiet, 2% osób do 24 rż., 15% po 65 rż.). W omawianym badaniu podjęto również próbę analizy etiologii zaburzeń snu, które u 17% osób wynikają z pracy zmianowej, u 20% z problemów rodzinnych, u 35% z trudnej sytuacji materialnej, u 50% ze złego stanu zdrowia, a u 46% ze złego stanu psychicznego. Podobne przyczyny zaburzeń snu, wiążące się z wykształceniem, statusem socjoekonomicznym oraz sytuacją rodzinną, wykazali Kiejna i wsp. [28]. Zaobserwowano między innymi istotną statystycznie korelację między bezsennością a statusem małżeńskim (wzrost częstości zaburzeń snu u osób rozwiedzionych). Również osoby z wyższym wykształceniem rzadziej borykały się z problemem zaburzeń snu. Tendencja ta silniej zaznaczyła się w grupie kobiet.

Problem bezsenności, zgodnie z wynikami badania HIS, w podobnym stopniu dotyczy mieszkańców wsi i miast.

■ Podsumowanie

Zaprezentowane wyniki wskazują na istnienie poważnego problemu zaburzeń snu w Polsce i na świecie. Przeciwnie co czwarty dorosły potwierdził obecność bezsenności. Podobne rezultaty uzyskano w innych krajach. W badaniach amerykańskich [2] problem dotyczył co trzeciego ankietowanego. W populacji francuskiej [29] ponad 20% respondentów zgłosiło niezadowolenie z jakości snu, w Austrii — 26% [30], natomiast w populacji ogólnej Japonii — 21% [10].

Większość badań potwierdziło większą częstość zaburzeń snu w grupie kobiet [2, 8–10, 31]. W pewnej sprzeczności pozostają badania naukowców fińskich, którzy odnotowali zaburzenia snu u 20,7% kobiet, natomiast u mężczyzn — 28,6% [7]. W populacji polskiej różnica w częstości zaburzeń snu między płciami wzrasta wraz z wiekiem. U kobiet powyżej 35 roku życia częstość zaburzeń snu narastała istotnie szybciej niż wśród mężczyzn, a w grupie powyżej 55 lat problem ten zaobserwowano u przynajmniej co drugiej kobiety. Natomiast

Liu i wsp. [10] stwierdzili znacznie większe ryzyko zaburzeń snu już w niskich przedziałach wiekowych u kobiet niż u mężczyzn. Zeitlhofer i wsp. [20] wykazali stopniowy wzrost częstości zaburzeń snu wraz z wiekiem: 13% w wieku 14–30 lat, 22% w wieku 31–50 lat, 41% w grupie osób powyżej 50 roku życia [20]. Obserwowane różnice w występowaniu zaburzeń snu między płciami mogą wynikać zarówno z różnic społecznych i kulturowych, jak i wpływu czynników geograficznych.

W badaniu HIS wykazano, że częstość zaburzeń snu nie zależy od miejsca zamieszkania, jednak problem ten przeważa w środowisku miejskim. Powyższych danych nie potwierdzili badacze z Francji — Quora-Salva i wsp. [21], którzy obserwowali negatywny wpływ zamieszkania w mieście na jakość snu.

Zależność występowania zaburzeń snu od sytuacji rodzinnej jest zgodna z wynikami badań międzynarodowych, między innymi Ancola-Israel i Roth zaobserwo-

wali, że najwyższy odsetek sporadycznych (20%) i przewlekłych (25%) zaburzeń snu ma swoje odzwierciedlenie w trudnej sytuacji rodzinnej [2].

Autorzy badania HIS, podobnie jak Szelenberger i Skalski, stwierdzili niższy odsetek zaburzeń snu wśród osób lepiej wykształconych [11], co może wynikać z wyższego poziomu bezrobocia oraz niższego statusu ekonomicznego osób mniej wykształconych w Polsce. Według Ancoli-Israel i Rotha [2] występowanie zaburzeń snu wiąże się z pracą i stanowi jedną z najważniejszych przyczyn bezsenności sporadycznej.

Wykazano, że zaburzenia snu zgłaszane przez osoby badane, w wielu badaniach istotnie korelują z wynikami badań polisomnograficznych, co wskazuje na autentyczność wypowiedzi respondentów [32, 33].

Podsumowując, problemy dotyczące bezsenności w Polsce wymagają większej świadomości społecznej oraz skuteczniejszej diagnostyki i leczenia.

■ Streszczenie

Epidemiologia zaburzeń snu

W artykule dokonano przeglądu piśmiennictwa dotyczącego epidemiologii zaburzeń snu w różnych krajach o porównywalnym poziomie rozwoju cywilizacyjnego. Przedmiotem analizy były: wiek, płeć, czynniki geograficzne i pochodzenie etniczne, a także poziom wykształcenia, status socjoekonomiczny, schorzenia somatyczne i choroby psychiczne.

Autorzy artykułu przytoczyli także badania epidemiologiczne zaburzeń snu przeprowadzone w Polsce (CBOS i HIS) i stwierdzili, że poza niewielkimi różnicami w analizowanych zmiennych w niektórych krajach, ogólnie statystyki są podobne. Zaburzenia snu stanowią poważny problem zarówno w Polsce, jak i na świecie.

Słowa kluczowe: zaburzenia snu, bezsenność, epidemiologia

■ Piśmiennictwo

- Nowicki Z., Szelenberger W. Zaburzenia snu. Diagnostyka i leczenie. PTP, Kraków 1999.
- Ancola-Israel S., Roth T. Characteristics of Insomnia in the United States: results of the 1991 National Foundation Survey. I. *Sleep* 1999; 22 (supl. 2): S347–S353.
- Ohayon M.M., Caulet M., Priest R.G., Guilleminault C. DSM-IV and ICSD-90 insomnia symptoms and sleep dissatisfaction. *Br. J. Psychiatry* 1997; 171: 382–388.
- Cirignotta F., Mondini S., Zucconi M., Lenzi P.L., Lugaresi E. Insomnia: an epidemiological survey. *Clin. Neuropharmacol.* 1985; 8 (supl. 1): S49–S54.
- Ford D.E., Kamerow D.B. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA* 1989; 262: 1479–1484.
- Mellinger G.D., Balter M.B., Uhlenhuth E.H. Insomnia and its treatment. *Arch. Gen. Psychiatry* 1985; 42: 225–232.
- Hublin C., Kaprio J., Partinen M., Heikkilä K., Koskenvuo M. Daytime sleepiness in an adult, Finnish population. *J. Intern. Med.* 1996; 239: 417–423.
- Husby R., Lingjaerde O. Prevalence of reported sleeplessness in Northern Norway in relation to sex, age and season. *Acta. Psychiatr. Scand.* 1990; 81: 542–547.
- Klink M.E., Quan S.F., Kaltenborn W.T., Lebowitz M.D. Risk factors associated with complaints of insomnia in a general adult population. Influence of previous complaints of insomnia. *Arch. Intern. Med.* 1992; 152: 1634–1637.
- Liu X., Uchiyama M., Kim K. i wsp. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Res.* 2000; 93: 1–11.
- Szelenberger W., Skalski M. Epidemiology of sleeping disturbances in Poland — preliminary report. W: Nowicki Z., Szelenberger W. red. *Sleep disturbances, diagnostics and therapy.* Biblioteka Psychiatrii Polskiej, Kraków 1999.
- Weyerer S., Dilling H. Prevalence and treatment of insomnia in the community: results from the upper Bavarian field study. *Sleep* 1991; 14: 392–398.
- Roberts R., Schema S., Kaplan G., Strawbridge W. Sleep Complaints and Depression in an Aging Cohort: A Prospective Perspective. *Am. J. Psychiatry* 2000; 157: 81–88.
- Haldemann R., Good M., Holsboer-Trachsler E. Epidemiological study of sleep disorders in patients in Swiss general practice. *Schweiz Rundsch Med. Prax* 1996 17; 85 (51–52): 1656–1662.
- Wella-Bueno A., De Iceta M., Fernandez C. Prevalence of sleep disorders in Madrid, Spain. *Gac. Sanit.* 1999; 13 (6): 441–4418.
- Bixler E., Kales A., Soldatos C., Kales J., Healey S. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am. J. Psychiatry* 1979; 136 (10): 1257–1262.

17. Maggi S., Langlois J., Minicuci N., Grigoletto F., Pavan M., Foley D. i wsp. Sleep complaints in community-dwelling older persons: prevalence, associated factors, and reported causes. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1998; 46 (2): 161–168.
18. Chiu H., Leung T., Lam L., Wing Y., Chung D., Li S. i wsp. Sleep problems in Chinese elderly in Honk Kong. *Sleep* 1999 15; 22 (6): 717–726.
19. Newman A., Enright P., Manolio T., Haponik E., Wahl P. Sleep disturbance, psychosocial correlates, and cardiovascular disease in 5201 older adults: the Cardiovascular Health Study. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1997; 45 (1): 1–7.
20. Zeitlhofer J., Rieder A., Kapfhammar G. i wsp. Epidemiology of sleep disorders in Austria. *Wien Klin. Wochenschr.* 1994; 106 (3): 86–88.
21. Quera-Salva M.A., Orluc A., Goldenberg F., Guilleminault C. Insomnia and use of hypnotics: study of a French population. *Sleep* 1991; 14: 386–391.
22. Barbar S., Enright P., Boyle P., Foley D., Sharp D., Petrovitch H., Quan S. Sleep disturbances and their correlates in elderly Japanese American men residing in Hawaii. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 2000; 55 (7): M406–M411.
23. Schmitt, Gugger M., Augustiny K., Bassetti C., Radanov B. Prevalence of sleep disorders in an employed Swiss population: results of the questionnaire survey. *Schweiz Med. Wochenschr.* 2000; 130 (21): 772–778.
24. Eriksen W., Natvig B., Bruusgaard D. Sleep problems: a predictor of long term work disability? *Scand. J. Public Health* 2001; 23–31.
25. Chang P., Ford D., Mead L., Cooper-Patrick L., Klag M. Insomnia in young men and subsequent depression: the Johns Hopkins Precursors Study. *Am. J. Epidemiol.* 146/2: 105–114.
26. Foley D., Monjan A., Simonsick E., Wallace R., Blazer D. Incidence and remission of insomnia among elderly adults: an epidemiologic study of 6800 persons over three years. *Sleep* 1999; 22 (supl. 2): S366–S372.
27. Mary E., Stuart F., Walter T., Kaltenborn M., Lebowitz M. Risk factors associated with complaints of insomnia in general adult population. Influence of previous complaints of insomnia. *Arch. Intern. Med.* 1992; 152: 1634–1637.
28. Kiejna A., Wojtyniak B., Rabczenko D., Szewczuk-Boguslawska M., Trypka E., Lupinski P. Frame of mind among Polish population in research carried out by the Central Statistical Office: initial analysis. *Psychiatr. Pol.* 2000; 34 (1): 21–34.
29. Ohayon M. Epidemiological study on insomnia in the general population. *Sleep* 1996; 19 (supl. 3): S7–S15.
30. Schmeiser-Rieder A., Kapfhammer G., Bolitschek J. Self reported prevalence and treatment of sleep disorders in Austria. *J. Epid. Comm. Health* 1995; 49: 645–646.
31. Karacan I., Thornby J.I., Anch M. i wsp. Prevalence of sleep disturbance in a primarily urban Florida county. *Soc. Sci. Med.* 1976; 10: 239–244.
32. Caskadon M.A., Acebo C., Wolfson A., Tzischinsky O., Darle G. REM sleep on MLSTS in high school students is related to circadian phase. *J. Sleep Res.* 1997; 26: 705.
33. Wetter D.N., Young T.B. The relation between cigarette smoking and sleep disturbance. *Prev. Med.* 1994; 23: 328–334.