

УДК 316.334.2/5:621.039

**В. А. Прилипко**✉, **Ю. Ю. Озерова**, **М. М. Морозова**, **К. К. Шевченко***Державна установа “Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України”, вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050, Україна*

## **СОЦІАЛЬНІ УМОВИ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ ЗОНИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ**

**Метою** даного фрагменту дослідження є визначення основних чинників формування соціального самопочуття населення зони спостереження Рівненської АЕС.

**Матеріали і методи.** В роботі використані соціологічні, соціально-гігієнічні та математичні методи дослідження (порівняння узагальнених характеристик ознак: відносні величини, середні; вияв взаємодій факторів між собою за допомогою парної кореляції ( $r$ )). Для проведення соціологічного опитування населення була розроблена анкета з самостійними блоками питань: вивчення умов життя через рівень достатності десяти основних сфер життєдіяльності; оцінка задоволеності якістю життя в матеріально-побутовій сфері та складові і статті витрат сімейного бюджету; рівень задоволеності медичним обслуговуванням; Тест Інтегрального Індексу Соціального Самопочуття (ІІСС). Вибіркова сукупність репрезентативна за статтю та віком для населення зони спостереження Рівненської АЕС і складає 220 чоловік з помилкою вибірки 6,7 %.

**Результати.** За результатами соціологічного опитування негативно впливають на стан соціального самопочуття низька достатність в сферах: соціально-політичній, соціальної безпеки та соціальних відносин. Більше половини населення не відчуває соціально-економічної компенсації ризику від діяльності РАЕС у своєму повсякденному житті. Загальний показник задоволеності рекреаційно-культурною сферою наближений до середнього показника, що може опосередковано свідчити про позитивний вплив дотацій в соціальну інфраструктуру зони спостереження АЕС. Разом з тим, задоволеність населення в необхідній медичній допомозі надзвичайно низька, як і на всій території України, що пов'язано з рядом факторів: недостатньою кількістю спеціалістів, забезпеченням необхідними ліками, високою вартістю медичних препаратів.

**Висновки.** Перелік пільг та компенсацій, пов'язаних з проживанням поблизу діючої РАЕС, потребує удосконалення та узгодження з місцевими громадами, а їх впровадження – постійної інформаційної підтримки. Встановлені зв'язки між сферами, що несуть головне навантаження у формуванні соціального самопочуття, та оцінкою екологічної ситуації, сприйняттям радіаційної ситуації, можливістю виникнення надзвичайних ситуацій соціально-політичного, техногенного та природного характеру. Чим більша впевненість респондентів у благополуччі екологічного стану проживання, тим вищий у них рівень соціального комфорту.

**Ключові слова:** зона спостереження атомної електростанції, соціальні умови життєдіяльності, соціальне самопочуття.

*Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2014. Вип. 19. 136–146.*

✉ Прилипко Валентина Антонівна, e-mail: basepril@i.ua

V. A. Prilipko✉, Iu. Iu. Ozerova, M. M. Morozova, K. K. Shevchenko

State Institution “National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Melnykov str., 53, Kyiv, 04050, Ukraine

## Social living environment of population in the surveillance area of Rivne nuclear power plant

**Objective.** The purpose of this study was to determine the key factors of social well-being of the population in surveillance zone Rivne NPP.

**Materials and methods.** Sociological, hygienic and mathematical methods i.e. comparison of generalized performance characteristics such as relative and average values, expression of interactions between factors using a pairwise correlation ( $r$ ) were used in the paper. A questionnaire was developed for the public opinion polls with independent blocks of issues: the study of living environment/conditions through the assay of adequacy of ten major areas of life, assessment of satisfaction with the quality of life in household sphere and components and cost items of family budget, satisfaction level of medical care, “Integral Index of Social Well-being” Test (IISW). The sample was representative by age and gender for population of the surveillance zone of Rivne NPP ( $n=220$ , 6.7% sampling error).

**Results.** According to opinion polls there is a negative impact on social well-being of low sufficiency in issues of socio-political life, social security and social relations. More than a half of population feels no any socio-economic compensation for the risk of Rivne NPP function in their daily lives. The overall satisfaction index in recreational and cultural sphere is close to the national average value, which may indirectly indicate to a positive impact of subventions to the social infrastructure of surveillance zone. However, satisfaction of population in the required medical care is extremely low, as is the case throughout Ukraine, due to several factors, such as lack of specialists, poor providing with essential medicines, and high cost of medicines.

**Conclusions.** The list of benefits and compensations associated with living near the functioning NPP needs improvement and coordination with opinion of local communities. Their implementation at that needs a permanent information support. Some links are established between areas that are important in shaping of social feelings and assessment of environmental situation, perception of radiation situation, possibility of socio-political, man-made and natural emergencies. The more confident respondents in welfare of ecological state of residence, the higher level is in their social comfort.

**Key words:** surveillance zone of nuclear power plant, social environment, social feelings.

*Problems of radiation medicine and radiobiology. 2014;19:136-146.*

### ВСТУП

При будівництві та подальшій експлуатації ядерних об'єктів сучасним законодавством як у світі, так і в Україні, передбачено дослідження громадської думки та потреб населення [1, 2]. Негативне ставлення до ядерної енергетики в країні формувалось під впливом системного невирішення державою соціальних проблем населення, постраждалого внаслідок Чорнобильської катастрофи. Майже всі країни світу переглядають свою політику, щодо атомних електростанцій після аварій на “Фукусіма”. Згідно з опитуванням IFOP (Французький інститут громадської думки) 41 % населення Франції хоче скоротити використання ядерної енергетики. За даними дослідження, проведеного Європейською комісією, більшість (55 %) респондентів у Швеції, Франції та Англії “проти” використання атомної енергії [3, 4]. Тому доцільним є створення довгострокових соціальних програм для населення зон спостережень

### INTRODUCTION

During the construction and subsequent operation of nuclear facilities the public opinion research and needs of the population assay are foreseen by legislation in Ukraine and worldwide [1, 2]. Negative attitude to nuclear power in the country was formed under the influence of not solving by the state of social problems in the survived population the Chornobyl disaster. After the accident at “Fukushima” NPP almost all countries revise their policy on nuclear power. According to the survey by French Institute of Public Opinion (IFOP) the 41 % of the French population wants to reduce the use of nuclear power. According to study conducted by the European Commission, the majority (55 %) of respondents in Sweden, France and England are “against” the use of nuclear energy [3, 4]. Therefore it is appropriate to elaborate the long-term social programs for popu-

ядерних об'єктів не тільки на випадок ядерних аварій, а й у повсякденні. Наукові дослідження в Україні щодо ставлення населення зон спостереження до діяльності працюючих атомних електростанцій (АЕС), їх впливу на довкілля та перспектив розвитку нечисленні [5–7]. Для проведення адекватного соціального менеджменту та налагодження роботи з даним населенням обов'язковими є моніторингові дослідження їх умов життєдіяльності, стану соціального самопочуття та поінформованості з різних аспектів життя, що стосуються особливостей умов проживання.

## МЕТА

Метою даного фрагменту дослідження є визначення основних чинників формування соціального самопочуття населення зони спостереження Рівненської АЕС.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Об'єктом дослідження став рівень достатності основних сфер життєдіяльності дорослого населення зони спостереження Рівненської АЕС.

В роботі використані соціологічні, соціально-гігієнічні та математичні методи дослідження (порівняння узагальнених характеристик ознак: відносні величини, середні; вияв взаємодій факторів між собою за допомогою парної кореляції ( $r$ )). Для проведення соціологічного опитування населення була розроблена анкета з самостійними блоками питань: вивчення умов життя через рівень достатності десяти основних сфер життєдіяльності; оцінка задоволеності якістю життя в матеріально-побутовій сфері та складові і статті витрат сімейного бюджету; рівень задоволеності медичним обслуговуванням. З метою визначення суб'єктивного емоційного комфорту у суспільстві індивіда було використано Тест Інтегрального Індексу Соціального Самопочуття (ІСС) [8].

Опитування проведено серед міського (м. Кузнецовськ) та сільського населення (9 населених пунктів Володимирецького району) зони спостереження Рівненської АЕС (РАЕС). При цьому був застосований неповторний ймовірнісний відбір. Вибіркова сукупність респондентів серед населення зони спостереження РАЕС складала 220 чоловік з помилкою вибірки 6,7 %. Вибірка репрезентативна за статтю та віком, що враховує усі вікові групи населення від 20 до 65 років.

В процесі опитування були передбачені заходи щодо забезпечення безпеки для здоров'я респондента, дотримання його прав, людської гідності та морально-етичних норм відповідно до принципів Гельсінк-

lation of surveillance zones of nuclear facilities not only in case of nuclear accidents, but also in everyday life. There are only few research activities in Ukraine on issues of public attitude in the surveillance zones to the activities of operating nuclear power plants (NPP), their impact on the environment and development perspectives [5–7]. Adequate social management and work maintenance with this population require the monitoring research of their living conditions, state of social well-being and awareness of various aspects of life concerning the features of living conditions.

## OBJECTIVE

The purpose of this study was to determine the key factors of social well-being of the population in surveillance zone Rivne NPP.

## MATERIALS AND METHODS

Level of adequacy in key spheres of daily living activities in adult population of surveillance zone of the Rivne NPP was the object of research.

Sociological, hygienic and mathematical methods i.e. comparison of generalized performance characteristics such as relative and average values, expression of interactions between factors using a pairwise correlation ( $r$ ) were used in the paper. A questionnaire was developed for the public opinion polls with independent blocks of issues: the study of living environment/conditions through the assay of adequacy of ten major areas of life, assessment of satisfaction with the quality of life in household sphere and components and cost items of family budget, satisfaction level of medical care, "Integral Index of Social Well-being" Test (ISSW) [8].

Public opinion polls were conducted among urban (Kuznetsovsk city) and rural (9 settlements in Volodymyrets region) population of the Rivne NPP (RNPP) monitoring zone. The non-repeated probabilistic sampling (i.e. sampling without replacement) was applied. The sample of respondents from population of the RNPP monitoring zone ( $n = 220$ , 6.7% sampling error) was representative by gender and age, taking into account all age groups of population in a range from 20 to 65 years old.

Measures were provided during the survey to ensure safety and health of the respondent, observance of rights, human dignity and the moral and ethical standards in accordance with the princi-

ської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини.

Дані опитування населення було закодовано і введено в персональний комп'ютер та обчислено за допомогою статистичних програм.

## РЕЗУЛЬТАТИ

За результатами дослідження загальний показник стану соціального самопочуття населення в зоні спостереження РАЕС становить 53,4 бала зі 100 можливих. Порівняльна оцінка даних опитування міського та сільського населення не виявила статистичної різниці ні між загальними показниками ПСС, ні між показниками рівня достатності десяти сфер життєдіяльності. Негативно впливають на стан соціального самопочуття низька достатність у соціально-політичній сфері (1,48 серед міського населення та 1,44 серед сільського, за шкалою вимірювання від 1 до 3 балів, де 3 – максимальний рівень достатності), сфері соціальної безпеки (1,59 та 1,63 відповідно) та у сфері соціальних відносин (1,69 та 1,68 відповідно). Нейтральний вплив на соціальне самопочуття населення мають сфери рекреаційно-культурна (1,74 та 1,72 бала), професійно-трудова (1,83 та 1,81 бала) та інформаційно-культурна (1,87 та 1,88 бала). В усіх інших сферах життєдіяльності рівень достатності має позитивне значення. Сфера особистих якостей серед сільського населення (2,01 бала) оцінюється вище, ніж серед міського (1,97 бала), як і сфера міжособових стосунків (2,12 серед міського та 2,21 серед сільського), що є притаманним для тісних зв'язків в маленьких населених пунктах. Рівень достатності у матеріально-побутовій сфері 1-го рівня, де оцінюється найнеобхідніше для життя людини, серед сільського населення (2,11 бала) дещо перевищує показники міського населення (2,07 бала). А матеріально-побутовою сферою (2-й рівень) більш задоволене міське населення (2,04 бала) у порівнянні з сільським (1,96 бала).

На час опитування (травень 2013 року), населення висловлює невдоволеність в дотриманні в країні прав людини. Рівень достатності в соціально-політичній сфері має кореляційний зв'язок із занепокоєнням населення щодо виникнення соціальних надзвичайних ситуацій ( $r = -0,185$ ;  $p \leq 0,01$ ). Тобто, чим нижче рівень задоволеності цією сферою, тим вище відчуття страху щодо виникнення соціальних катаклізмів.

Рівень достатності в сфері соціальної безпеки пов'язаний із занепокоєнням респондентів щодо виникнення соціальних, техногенних та природних надзвичайних ситуацій (рис. 1). 52,5 % населення, яке проживає в зоні спостереження, відчувають себе

ples of the Helsinki Declaration of Human Rights and European Convention on Human Rights.

Results of public opinion polls were coded and entered into a personal computer with further evaluation using the statistical software.

## RESULTS

The overall indicator of social well-being of population in the RNPP surveillance zone is 53.40 points out of 100. No statistical difference was found between either overall IISS estimates or sufficiency level values in ten domains of living activities under the comparative evaluation of interview data for urban and rural population. Low adequacy in social and political sphere (1.48 points in urban populations and 1.44 in rural one scored in a range from 1 to 3 points where latter means the highest level of adequacy), in social security sphere (1.59 and 1.63 respectively) and in social relations (1.69 and 1.68, respectively) makes negative impact on social wellbeing. Recreational and cultural spheres (1.74 and 1.72 points), vocational sphere (1.83 and 1.81 points) and sphere of information and culture (1.87 and 1.88 points) make neutral impact on social well-being of people. In all other spheres the level of adequacy is positive. Sphere of personal qualities in rural population is ranked higher (2.01 points) vs. in urban (1.97) both as a sphere of interpersonal relations (2.12 in urban vs. 2.21 in rural), which is characteristic for the close relationships in small towns. Adequacy in material and everyday life of the 1st level, where the bare necessities of life are assayed is somewhat higher in rural population (2.11 points) vs. in urban (2.07 points). Urban population is more satisfied (2.04 points) by the material and everyday life sphere (Level 2) vs. rural population (1.96 points).

At the time of the survey in May 2013 the public had expressed dissatisfaction with observance of human rights in the country. Sufficiency level in sociopolitical sphere is correlated with distress in population concerning the social emergencies ( $r = -0.185$ ,  $p \leq 0,01$ ). In other words, the lower the satisfaction in this sphere, the greater fear is about the emergence of social cataclysms.

Adequacy in social security sphere is linked to distress in respondents in the emergence of social, man-made and natural emergencies (Figure 1). The 52.5 % of population living in the area of surveillance feel themselves legally unprotected. The





**Рисунок 1.** Чинники, що впливають на рівень задоволеності сферами соціальної безпеки та соціальних відносин населення зони спостереження РАЕС

**Figure 1.** Factors influencing satisfaction in spheres of social security and social relations in population of the RNPP surveillance zone

юридично незахищеними. Рівень задоволеності у сфері соціальних відносин залежить від якості роботи місцевої влади, оцінки екологічних умов в даній місцевості та матеріального добробуту людини.

Щодо переваг та соціальних пільг у зв'язку з проживанням в зоні спостереження РАЕС лише 33,6 % опитаних знає, що користується пільговими тарифами на електроенергію. Надання додаткових медико-профілактичних заходів відмітили тільки 8,6 %. Дію пільг відчуває на собі в більшій мірі населення монофункціонального міста Кузнецовськ, ніж населення прилеглих сіл. Серед респондентів, що мають рідних, які працюють на АЕС, вищий відсоток тих, хто користується різними пільгами, у порівнянні з тими, хто не має таких родичів. 39,3 % респондентів, які мають родичів, працюючих на РАЕС, та 30,1 % респондентів, що не мають таких родичів, знають, що користуються низькими тарифами на електроенергію. 11,9 та 6,6 % респондентів відповідних груп вважають, що користуються посиленням профілактичним обстеженням у зв'язку з проживанням в зоні спостереження АЕС. Проте більше 50 % населення вважають, що не мають ніяких переваг від проживання в зоні спостереження.

Рекреаційно-культурна сфера в тесті соціального благополуччя представлена потребами “можливості повноцінно проводити свою відпустку” (1,51 бала), “можливості повноцінного відпочинку” (1,80), “можливості працювати з повною віддачею” (2,15) та “в необхідній медичній допомозі” (1,47). Мож-

level of satisfaction with social relations depends on the quality of activity of local authorities, assessment of environmental conditions in the area and the material prosperity.

As to privileges and social benefits because of residence in the area of RNPP surveillance, there are only 33.6 % of respondents who know about the right for reduced electricity tariff. Providing of additional medical and preventive measures was noted only by 8.6 % of people. Effect of privileges and benefits is perceived to more extent by population of monofunctional city Kuznecovsk vs. population of nearby villages. There is a higher the percentage of those who use a variety of benefits among respondents with family members who work at the NPP vs. those who do not have such relatives. The 39.3 % of respondents who have relatives working at RNPP and 30.1 % of those who do not have such next of kin know that use the reduced electricity tariff. The 11.9 % and 6.6 % of respondents from respective groups consider that they are provided more intensive prophylactic examinations because of living in NPP surveillance zone. However, more than 50 % of population believe they have no any benefits from living in the surveillance zone.

Recreation and cultural sphere is represented in the test of social welfare by the needs of “opportunities to utmost spend own holidays” (1.51 points), “opportunities of full-scale rest” (1.80), “opportunities to work giving own best” (2:15) and “necessary healthcare”(1.47). Persons in the age group of

ливістю відновити здоров'я і працездатність шляхом культурного відпочинку вкрай незадоволені у віковій групі 30–39 років (1,67). Також низький рівень достатності цієї сфери спостерігається серед населення старше 50 років (1,67). Рівень задоволеності респондентів цією сферою залежить від освіти респондента ( $r = -0,167$ ;  $p < 0,05$ ), рівня добробуту людини ( $r = 0,241$ ;  $p < 0,01$ ). Існують тісні кореляційні зв'язки рівня задоволеності рекреаційно-культурною сферою та задоволеністю роботою медичного закладу, де обслуговуються респонденти: кількістю спеціалістів ( $r = 0,138$ ;  $p < 0,05$ ), графіком роботи медперсоналу ( $r = 0,172$ ;  $p < 0,05$ ), забезпеченням необхідними ліками ( $r = 0,176$ ;  $p < 0,01$ ), вартістю медичних препаратів, які призначає лікар ( $r = -0,187$ ;  $p < 0,01$ ).

Дбаючи про свій стан здоров'я, населення зони спостереження РАЕС, в основному, звертається і покладається на державні заклади охорони здоров'я. 48,9 % опитаних респондентів відвідують дільничну лікарню, 33,8 % районну, але 11,0 % опитаних не знайшли вирішення проблем стосовно здоров'я в установах за місцем проживання, тому звертаються в інші медичні заклади. Є різниця у кількості відвідувань дільничної лікарні міським та сільським населенням (54,3 і 36,8 % відповідно). 14,7 % сільських мешканців, в разі потреби, звертаються до фельдшерсько-акушерського пункту. Серед опитаного сільського та міського населення зони спостереження лише чверть знаходиться на диспансерному обліку.

Дані опитування свідчать, що для медичного обстеження звертаються до лікарів один раз на рік 50,9 % всього населення, один раз на два роки – 21,4 %, тільки в разі необхідності, час від часу – 14,5 % населення зони спостереження. Слід відзначити, що серед сільського населення відсутні ті, хто зовсім не проходить медичне обстеження, навпаки, 16,2 % сільських мешканців відвідують лікарів один раз на півроку проти 10,5 % міських жителів.

Повністю задоволених усіма аспектами роботи закладів охорони здоров'я серед усіх опитаних респондентів обмаль. Єдиний виняток – це розташування медичного закладу, частково задоволено 55,9 % міського та 27,3 % сільського населення. Найбільші скарги у населення викликають забезпечення необхідними ліками (53,2 % – зовсім не задоволені) та вартість медичних препаратів, які призначає лікар (58,6 % – зовсім не задоволені). На жаль, на такому ж низькому рівні знаходяться діагностичне обладнання та обладнання кабінетів (42,7 та 32,3 % зовсім

30–39 years old are extremely unsatisfied (1.67) with ability to restore health and labor ability through the cultural holidays. Low level of sufficiency is surveyed also in population older than 50 years (1.67). Degree of satisfaction of respondent in this sphere depends on education level of the respondent ( $r = -0.167$   $p < 0.05$ ) and level of well-being ( $r = 0,241$   $p < 0.01$ ). There is a strong correlation between satisfaction with recreational and cultural sphere and satisfaction with the activity of healthcare institution respondents receive care, namely by the number of professional staff members ( $r = 0.138$ ,  $p < 0.05$ ), medical staff schedule ( $r = 0.172$ ,  $p < 0.05$ ), provision of necessary medications ( $r = 0.176$ ,  $p < 0.01$ ), and cost of medicines prescribed by the doctor ( $r = -0.187$ ,  $p < 0.01$ ).

Taking care of own health the population of RNPP surveillance zone apply and rely on the state healthcare system. The 48.9 % of respondents attend district hospitals, 33.8 % visit regional ones, but 11.0 % of respondents had found no solution of their health problem where they live and thus applied to other medical institutions. There is a difference in the number of visits to the district hospital by urban and rural population (54.3 % vs. 36.8 % respectively). The 14.7 % of rural residents, when necessary, refer to the rural health posts (medical and obstetrical station or neighborhood primary health centers). Only a quarter of the interviewed rural and urban population of surveillance zone is subject to regular check-up.

The survey data show that 50.9 % of population refer to healthcare providers for medical testing once a year, 21.4 % every two years and 14.5 % only if necessary from time to time in the area of observation. It should be noted that there are no such rural residents who do not pass medical testing. Conversely 16.2 % of rural residents visit a doctors every six months vs. 10.5 % of urban residents.

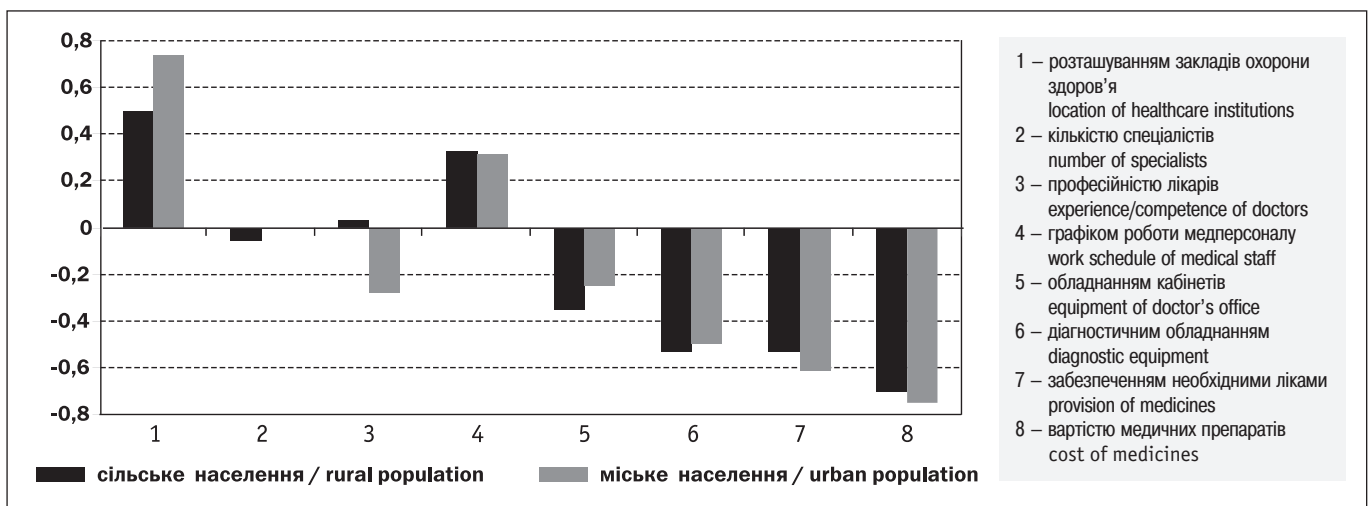
There are some few respondents completely satisfied with all Functions of healthcare institutions. The only exception is of a health facility location (55.9 % and 27.3 % persons are partially satisfied). The greatest complaints of population are provoked by the issues of provision of medicines to the public (53.2 % are not satisfied at all) and cost of medicines prescribed by a doctor (58.6 % dissatisfied at all). Unfortunately the diagnostic equipment and medical equipment of working rooms of doctors at the are at the same low level (42.7 % and

не задоволені). Викликає занепокоєння оцінка професійності лікарів, 59,1 % населення зони спостереження не впевнені в компетентності лікаря і тільки 32,3 % частково задоволені та 8,6 % повністю задоволені їх професійністю. Організаційними питаннями роботи закладів охорони здоров'я населення здебільшого задоволене.

Показники індексу задоволеності роботою закладів охорони здоров'я серед міського та сільського населення зони спостереження розподілилися наступним чином (рис. 2).

32.3 % respondents are not satisfied). Perception of doctor's qualification is troublesome for the 59.1 % of population in area of surveillance, whereas only 32.3 % are partially satisfied and 8.6 % are completely satisfied with their competence. Population is at most satisfied with logistical issues in activity of healthcare institutions.

Patterns of indices of satisfaction with activity of healthcare institutions in urban and rural population of the surveillance zone is shown in Figure 2.



**Рисунок 2.** Індекси задоволеності населення зони спостереження РАЕС роботою закладів охорони здоров'я, залежно від місця проживання (шкала від -1 до +1)

**Figure 2.** Indices of satisfaction of RNPP surveillance zone population with activity of healthcare institutions depending on the habitation (scale from -1 to +1)

Негативні індекси задоволеності притаманні для 6 із 8 складових, що характеризують діяльність закладів охорони здоров'я. Загальні індекси задоволеності серед сільського та міського населення близькі за значеннями (-1,323 та -1,343, відповідно). Однією з причин невдоволеності медичним обслуговуванням є не медична, а економічна – вартість медичних препаратів, забезпечення необхідними ліками, діагностичним обладнанням та обладнанням кабінетів.

Достатність в професійно-трудовій сфері залежить від статі та віку ( $r = -0,151$ ;  $p < 0,05$ ). Кореляційний зв'язок виявлено зі сподіваннями знайти іншу високооплачувану роботу ( $r = 0,287$ ;  $p < 0,01$ ).

Рівень соціального благополуччя має пряму залежність від суб'єктивного визначення респондентами свого рівня добробуту ( $r = 0,353$ ;  $p \leq 0,01$ ) (рис. 3).

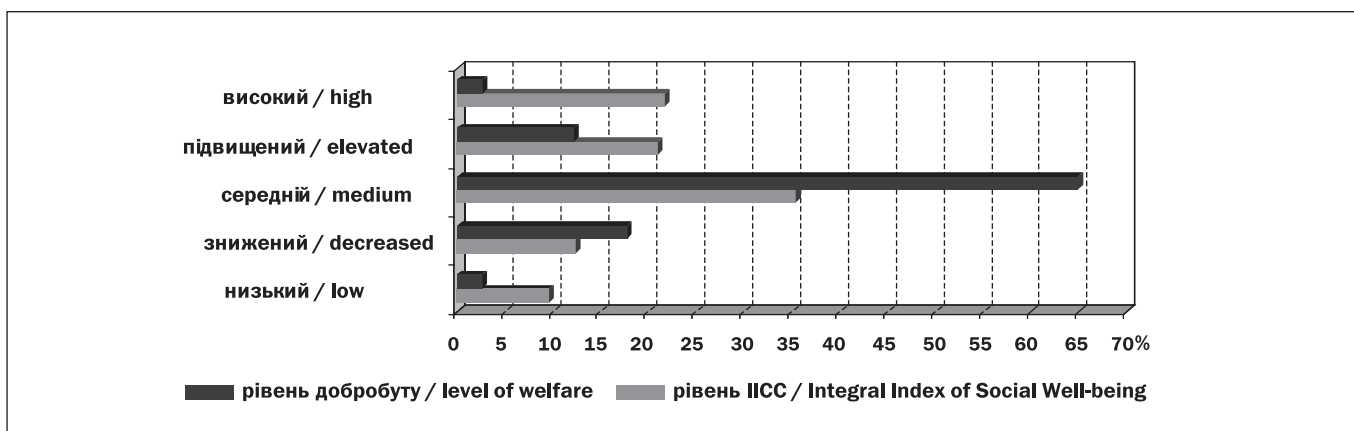
Рівень достатності в матеріально-побутовій сфері 1-го рівня перевищує середній бал та має позитивний вплив на стан соціального благополуччя населення. Задоволеність респондентів в цій сфері залежить від рівня добробуту ( $r = 0,270$   $p < 0.01$ ), освіти

Negative indices of satisfaction are specific to 6 of 8 positions characterizing the activities of healthcare institutions. General satisfaction index for rural and urban population is close enough in value (-1.323 and -1.343 respectively). Specifically not medical but the financial issues i.e. cost of medicines, provision of medicines, equipment of doctor's offices and diagnostic equipment in general are among other reasons for public dissatisfaction with healthcare.

Sufficiency in occupational and labor issues depends on gender and age ( $r = -0.151$ ,  $p < 0.05$ ). A correlation was found with the hope to find another well-paid job ( $r = 0.287$ ,  $p < 0.01$ ).

Level of social welfare directly depends on subjective assay by respondents of their level of wellbeing ( $r = 0.353$ ,  $p \leq 0.01$ ) (Figure 3).

Sufficiency in material and everyday life sphere of the 1st level is higher than average score and has a positive impact on the social welfare of the population. Satisfaction of respondents in this area depends on wellbeing ( $r = 0.270$ ,  $p < 0.01$ ), edu-



**Рисунок 3.** Показники рівня Інтегрального індексу соціального самопочуття та рівня добробуту населення зони спостереження РАЕС, в %

**Figure 3.** Rate of Integral Index of Social Well-being (IISW) and level of welfare in population of RNPP surveillance zone in percent

( $r = 0,157$ ;  $p < 0,05$ ) та наявності рідних, що працюють на АЕС і статі.

Задоволеність в матеріально-побутовій сфері 2-го рівня залежить від віку респондента ( $r = 0,200$ ;  $p < 0,01$ ), категорії постраждалого внаслідок аварії на ЧАЕС ( $r = 0,208$ ;  $p < 0,01$ ). До того ж задоволеність в цій сфері життєдіяльності зростає від впевненості в своєму достатку ( $r = 0,306$ ;  $p < 0,01$ ) та здоров'ї ( $r = 0,293$ ;  $p < 0,01$ ).

Рівень задоволеності в матеріально-побутовій сфері завжди пов'язаний з рівнем добробуту сім'ї. За даними дослідження сільське населення визначило свій рівень у 3 бали за 5-бальною шкалою вимірювання, а міське – в 2,91 бала. Основу сімейного бюджету опитуваного населення складає: заробітна плата (99,3 % у міського та 88,2 % – у сільського населення), пенсії та стипендії, прибутки з присадибної ділянки. Для сільського населення важливою складовою бюджету є додаткові сезонні заробітки (13,2 %). Щомісячні грошові чорнобильські виплати внеском до сімейного бюджету вважають тільки 7,35 % респондентів.

В розподілі сімейного бюджету перше місце посідає харчування, але серед сільського населення ця стаття витрат менша, ніж у міського, на 6 %. Друга та третя стаття витрат – це одяг та побутові витрати. На четвертому місці за розміром витрат – лікування. На інші витрати сім'я виділяє менше 10 %. (рис. 4).

РАЕС є основним промисловим об'єктом регіону, що впливає на довкілля і відповідно викликає стурбованість населення. Дані опитування дозволяють стверджувати, що більшість населення (64,4 %) зони спостереження оцінює екологічну ситуацію як "відносно благополучну", разом з тим 29,2 % населення вважає її "неблагополучною" і 2,3 % – "вкрай неблагополучною". Тому є природнім те, що на

ситуації ( $r = 0,157$ ,  $p < 0,05$ ) and next of kin working at the NPP.

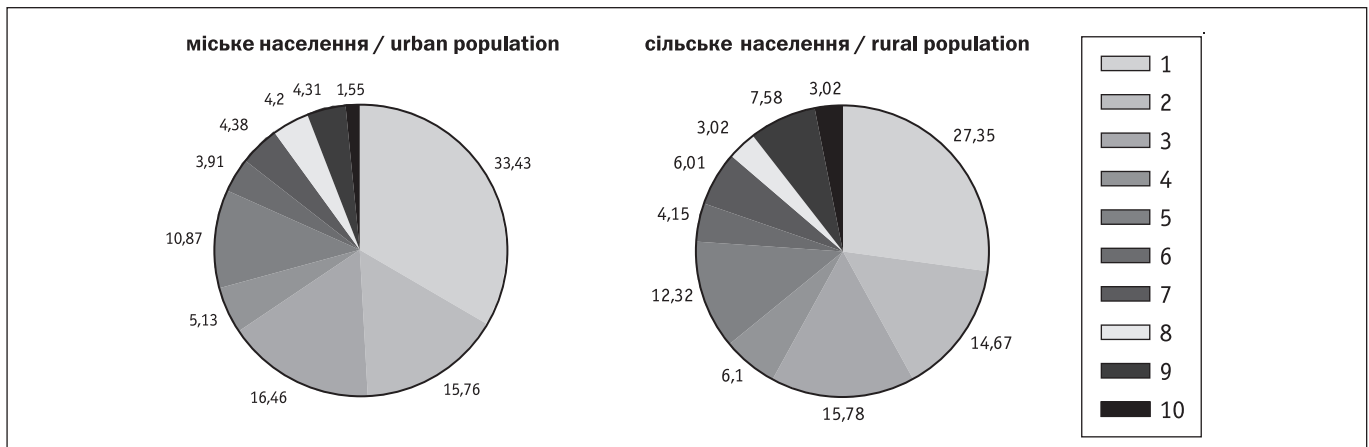
Satisfaction in material and everyday life sphere of the 2nd level depends on age of the respondent ( $r = 0.200$ ,  $p < 0.01$ ) and category of survivor of the Chernobyl accident ( $r = 0.208$ ,  $p < 0.01$ ). Moreover, the satisfaction in this sphere of life is higher from confidence in prosperity ( $r = 0.306$ ,  $p < 0.01$ ) and health ( $r = 0.293$ ,  $p < 0.01$ ).

Satisfaction in material and everyday life sphere is always associated with the level of family welfare. The village population identified own level as 3 points on a 5-point scale and urban population as 2.91 points. Earned income (99.3 % in urban and 88.2 % in rural areas), pensions and studentship both with income from private smallholdings are the basis of family budget in respondents. Seasonal employment (13.2 %) is an important component of family budget in rural areas. Only 7.35 % of respondents consider monthly compensatory payments to Chernobyl survivors a contribution to the family budget.

Food is ranked first in allocation of family budget, but in rural population this cost item is 6 % less vs. in urban. Clothing and household expenses are the second and third cost items. Healthcare costs on treatment are at a fourth place for expenditure. Other family the allocate less than 10 %. (Figure 4).

RNPP is the main industrial facility in the region, affecting the environment and rising therefore a concern of population. The survey data suggest that the majority of population (64.4 %) of surveillance zone estimate the environmental situation as "relatively favorable", however 29.2 % considers it "unfavorable" and 2.3 % as "extremely unfavorable". So is it natural that social well-





**Рисунок 4. Розподіл статей сімейного бюджету у міського та сільського населення зони спостереження РАЕС, в %**

**Figure 4. Budget allocation in population of urban and rural areas of RNPP surveillance zone in percent**

- 1 – харчування / food
- 2 – одяг / clothing
- 3 – побутові витрати (комунальні послуги) / household expenses (utility services)
- 4 – придбання товарів довгострокового користування (холодильник, телевізор тощо) / purchase of durables (refrigerator, tv, etc.)
- 5 – лікування / healthcare expenditures (treatment)
- 6 – оздоровлення / health improvement
- 7 – освіта / education
- 8 – проведення вільного часу, відпустки / spending of free time, vacation
- 9 – будівництво житла чи покращання житлових умов / housing construction or improvement of living conditions
- 10 – газети, книги, аудіо- та відеопродукція / newspapers, books, audio and video production

соціальне самопочуття населення зони спостереження РАЕС має вплив їх суб’єктивна оцінка екологічного стану ( $r = 0,194$ ;  $p \leq 0,01$ ) та сприйняття радіаційної ситуації на території проживання.

being of population in RNPP surveillance zone is under the impact of their subjective assessment of ecological status ( $r = 0.194$ ,  $p \leq 0.01$ ) and acceptance of radiation situation in the dwelling place.

**ОБГОВОРЕННЯ**

Проживання в зоні спостереження РАЕС, значимо не впливає на соціальне самопочуття населення ( $53,4 \pm 0,72$ ) в порівнянні з контрольною територією, де його рівень останні 10 років складає в середньому  $52,0 \pm 0,76$  [9]. Для досліджуваного населення характерні ті ж проблеми, що й для населення України: якість медичного забезпечення, рівень добробуту, соціальний захист та інше.

**DISCUSSION**

Inhabitation in RNPP surveillance area is of no significant impact on social well-being of population compared to the control area, where the respective level over the last 10 years was about  $52.0 \pm 0.76$  [9]. The same problems are characteristic to both the surveyed population and population of Ukraine i.e. quality of healthcare, welfare level, social security, etc.

Респонденти, проживаючи поряд з РАЕС, мало відчують реалізацію положень про соціальний захист громадян Закону України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” [1]. Населення територій, на яких розміщуються ядерні установки, має право на соціально-економічну компенсацію ризику від їх діяльності (стаття 12), у тому числі на використання частини коштів, що інвестуються в будівництво ядерних установок, на будівництво об’єктів соціального призначення. Постановою КМУ “Порядок та умови надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на фінансування заходів соціально-економічної компенсації

Respondents living near the RNPP perceive in the least the implementation of provisions on the social protection of citizens according to the Law of Ukraine “On Nuclear Energy and Radiation Safety” [1]. Population of the areas where nuclear facilities are located has a right of social and economic compensation for the risk of their activities (Asset 12) including the partial use of funds invested in the construction of nuclear facilities for the construction of social facilities. Procedure of provision and distribution of subventions is outlined in the Cabinet of Ministers resolution “Procedure and conditions for granting of subventions from

ризик населення, яке проживає на території зони спостереження” визначається механізм надання та розподіл субвенції [10]. Відповідно до ст. 17 Закону України “Про електроенергетику” тариф на електроенергію для населення, яке постійно проживає в зоні спостереження атомних електростанцій, встановлюється у розмірі 70 % діючого тарифу для відповідної групи населення [2]. Але лише 33,6 % опитаних підтверджують, що користуються пільговими тарифами на електроенергію.

Незважаючи на те, що обласні, районні та міські ради шоквартально звітують перед населенням про використання коштів соціально-економічної компенсації ризику зі спеціальних фондів відповідних місцевих бюджетів шляхом публікації звітів у періодичних виданнях органів місцевого самоврядування, населення не володіє необхідною інформацією про свій соціальний захист.

## ВИСНОВКИ

1. Негативно впливають на стан соціального самопочуття низька достатність в соціально-політичній сфері (1,47 бала), сфері соціальної безпеки (1,60) та у сфері соціальних відносин (1,69), враховуючи, що максимальна достатність оцінюється у 3 бала. Більше половини населення не відчуває соціально-економічної компенсації ризику від діяльності АЕС у своєму повсякденному житті. Тому, перелік пільг та компенсацій, пов’язаних з проживанням поблизу діючої АЕС, потребує удосконалення та узгодження з місцевими громадами, а їх впровадження – постійної інформаційної підтримки.
2. Встановлені зв’язки між сферами, що несуть головне навантаження у формуванні соціального самопочуття, та оцінкою екологічної ситуації, сприйняттям радіаційної ситуації, можливістю виникнення надзвичайних ситуацій соціально-політичного, техногенного та природного характеру. Чим більша впевненість респондентів у благополуччі екологічного стану проживання, тим вищий у них рівень соціального комфорту.
3. Загальний показник задоволеності рекреаційно-культурною сферою наближений до середнього показника, що може опосередковано свідчити про позитивний вплив дотацій у соціальну інфраструктуру зони спостереження АЕС. Разом з тим, задоволеність населення в необхідній медичній допомозі надзвичайно низька, як і на всій території України, що пов’язано з рядом факторів: недостатньою кількістю спеціалістів, забезпеченням необхідними ліками, високою вартістю медичних препаратів.

the state budget to local budgets for the financing of socio-economic compensation for the risk in population living in the monitoring zone” [10]. According to Asset 17 of the Law of Ukraine “On Electric Power” the electricity tariff for population residing in the area of surveillance of nuclear power plants is set at 70 % of the current rate for the respective population [2]. However only 33.6 % of respondents confirmed that they use the preferential tariffs.

Despite the fact that regional, district and city governing bodies give quarterly an account to the public of the use of socio-economic compensation from special funds of local budgets for the risk by publishing of reports in serial publications of local governing bodies, the public still does not have the necessary information on their social security.

## CONCLUSIONS

1. Low adequacy in social and political sphere (1.47 points), social security (1.60) and social relations (1.69) negatively impact on the social well-being (maximum sufficiency is scored as 3 points). More than a half of population perceives no socio-economic compensation for the risk from NPP activities in their daily lives. Therefore, it is necessary to improve and coordinate with local communities the list of benefits and compensation associated with living near the nuclear power plants. Their implementation in its turn requires a continuous information support.
2. Several links were identified between the spheres that carry main burden in maintenance of social well-being and the assessment of environmental situation, perception of the radiation situation, and possibility of social, political, man-made and natural emergencies. The greater confidence of respondents in welfare of ecological state of residence, the higher level of social comfort they have.
3. Overall public satisfaction rate in recreational and cultural sphere is close to average value, which may indirectly indicate a positive impact of the state subsidies to social infrastructure of the NPP surveillance zone. However, satisfaction of population with the required healthcare is extremely low, as both in the whole territory of Ukraine. This low satisfaction is due to several factors i.e. lack of specialists, poor provision of medicines, and high cost of medicines.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Про внесення змін до деяких законів України щодо соціального захисту населення, яке проживає в зонах спостереження : Закон України від 5 жовтня 2006 року № 232-V [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – Офіц. вид. – 2006. – № 49. – С. 1575, ст. 486.
2. Про електроенергетику : Закон України від 16 жовтня 1997 року № 575/97-ВР [Текст] // Відомості Верховної Ради України. – Офіц. вид. – 1998. – № 1. – Ст. 1.
3. Growing support for nuclear France / World Nuclear News 24 June 2013 [Electronic resource]. – Available from : [http://www.world-nuclear-news.org/NP-Growing\\_support\\_for\\_nuclear\\_France-2406137.html](http://www.world-nuclear-news.org/NP-Growing_support_for_nuclear_France-2406137.html).
4. Special Eurobarometer 324 “Europeans and Nuclear Safety” – March 2010. – Europeans and Nuclear Safety [Electronic resource]. – Access mode : [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010\\_eurobarometer\\_safety.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010_eurobarometer_safety.pdf).
5. Уроки Чернобыля в программе энергетического развития Украины / А. М. Сердюк, И. П. Лось, С. Ф. Гончаров, Г. М. Аветисов // Довкілля та здоров'я. – 2011. – № 1. – С. 2–11.
6. Саєнко Ю. І. Ядерний енергетичний комплекс і громадськість України: шляхи до порозуміння [Електронний ресурс] / Ю. І. Саєнко. – Засідання “круглого столу” 02.12.09. – Режим доступу: <http://www.ukrns.odessa.net/public.htm>.
7. Недашківська Д. Громадська думка про стан і розвиток ядерної енергетики України / Д. Недашківська, В. Шовкун // Національна безпека і оборона. – 2008. – № 3(97). – С. 52–60.
8. Головаха Е. И. Интегральный индекс социального самочувствия (ИИСС): конструирование и применение социологического теста в массовых опросах / Е. И. Головаха, Н. В. Панина. – К. : Ин-т социологии НАНУ, 1997. – 64 с.
9. Прилипко В. А. Медико-соціальні складові формування здоров'я населення радіоактивно забруднених територій / В. А. Прилипко, Ю. Ю. Озерова, О. О. Петриченко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К. : [б. в.], 2012. – Вип. 21, кн. 3. – С. 409–415.
10. Постанова КМ України “Порядок та умов надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на фінансування заходів соціально-економічної компенсації ризику населення, яке проживає на території зони спостереження” від 15 лютого 2012 р. № 91 {Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 42 від 30.01.2013} [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/91-2012-%D0%BF>.

**REFERENCES**

1. [On amendments to some laws of Ukraine on social protection of the population living in zones of monitoring. The Law of Ukraine No. 232-V (October 5, 2006)]. The Official Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (BVRU). 2006;(49):1575(Art. 486). Ukrainian.
2. [On electric power. The Law of Ukraine No. 575/97-VR (October 16, 1997). The Official Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (BVRU). 1998;(1):Art. 1. Ukrainian.
3. Growing support for nuclear France / World Nuclear News 24 June 2013 [Internet]. Available from: [http://www.world-nuclear-news.org/NP-Growing\\_support\\_for\\_nuclear\\_France-2406137.html](http://www.world-nuclear-news.org/NP-Growing_support_for_nuclear_France-2406137.html).
4. Special Eurobarometer 324 “Europeans and Nuclear Safety”- March 2010. – Europeans and Nuclear Safety [Internet]. Available from: [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010\\_eurobarometer\\_safety.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/safety/doc/2010_eurobarometer_safety.pdf)
5. Serdyuk AM, Los' IP, Gocharov SF, Avetisov GM. Сердюк, А. М. [Lessons of Chernobyl in the program of energy development in Ukraine]. Environment and Health. 2011;(1):2-11. Russian.
6. Saienko Yul. [The nuclear energy complex and the public Ukraine: Pathways to mutual understanding. Meetings of the “round table” of December 12, 2009] [Internet Available from: <http://www.ukrns.odessa.net/public.htm>. Ukrainian.
7. Nedashkivska D, Shovkun V. Недашківська, Д. [Public opinion on the status and development of nuclear power Ukraine]. Natsionalna bezpeka i oborona. 2008;(3):52-60. Ukrainian.
8. Golovakha Yel, Panina NV. [Integral index of of social wellbeing (IISS): design and application of sociological test in mass surveys]. Kyiv: Institute of Sociology NAS of Ukraine; 1997. 64 p. Russian.
9. Prylypko VA, Ozerova lulu, Petrychenko OO. [Medical and social components for forming of health in the population of radioactively contaminated areas]. In: Zbirnyk naukovykh prats' spivrobotnykiv NMAPO imeni P.L. Shupyka. 2012;21(3). P. 409-15. Ukrainian.
10. [The Cabinet of Ministers of Ukraine Order No 91 dated 15.02.2012. “The procedure and conditions of subsidy granting from the state budget to local budgets for financing of socio-economic compensation for the risk of the population living in the monitoring zone” (Amended according to KM number 42 on 01/30/2013)] [Internet]. Available from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/91-2012-%D0%BF>. Ukrainian.

Стаття надійшла до редакції 9.07.2014

Received: 9.07.2014