



Methodological report

Working conditions – exposure to risk factors at work



Methodological report

Working conditions – exposure to risk factors at work

Statistical Office in Gdańsk

Gdańsk 2024

Content-related works

Statistical Office in Gdańsk, Centre for Working Conditions Statistics

Supervised by

Jerzy Auksztol

Editorial team

Dorota Kazanowska, Magdalena Kazimierowska-Wasiołek, Anna Mistrzak, Milena Pragacz

Editorial work

Magdalena Poleszuk

Typesetting and graphics

Małgorzata Kloz

Translation

Małgorzata Kruszewska

Methodological report reviewed by the Methodological Commission of Statistics Poland

Publications available on the website

<https://stat.gov.pl/>

When publishing Statistics Poland data – please indicate the source

Metadata

Title of the methodological report	Working conditions – exposure to risk factors at work
Author	Statistical Office in Gdańsk
Statistical units in the survey	Persons employed in local units employing 10 persons and more, included in the following sections: "Agriculture, forestry and fishing" (excluding: private farms in agriculture, hunting, trapping and related service activities as well as marine fishing); "Mining and quarrying"; "Manufacturing"; "Electricity, gas, steam and air conditioning supply"; "Water supply; sewerage, waste management and remediation activities"; "Construction" (excluding development of building projects); "Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles"; "Transportation and storage"; "Information and communication" (excluding motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities as well as other information service activities); "Professional, scientific and technical activities" (in the scope of scientific research and development as well as veterinary activities); "Administrative and support service activities" (in the scope of rental and leasing activities; travel agency, tour operator as well as other reservation service and related activities and other cleaning activities); "Education" (only tertiary education); "Human health and social work activities" (in the scope of human health activities); "Other service activities" (in the scope of repair of computers and personal and household goods)
Scope of data in the survey	Exposure to physical health risk factors at workstations where applicable standards were exceeded (based on currently conducted analyses and measurements) and preventive measures taken in a given reporting year, including occupational risk assessment
Type and method of the survey	Representative sampling method
Data collection tools/data sources	Tools: electronic form on the Reporting Portal Data sources: Z-10 – working conditions survey ZUS KSI_EMIR_RENTIER 01 – data on the amount and cost of compensations paid in respect of accidents at work and occupational diseases
Dissemination formats of the survey results	Publications: Working conditions
Classifications used	Polish Classification of Activities 2007 compliant with NACE Rev. 2
Date of preparation of the methodological report	December 2023

Contents

Metadata	3
Contents	4
Major abbreviations	5
Introduction	6
Historical overview	7
1. Statistical units	8
2. Scope of data	9
3. Type and method of the survey	10
3.1. Survey method and reference period	10
3.2. Accuracy and precision of estimation	10
3.3. Sampling frame and file	10
4. Data collection tools and data sources	11
4.1. Data collection tools	11
4.2. Data sources	11
5. Variables covered in the survey	12
5.1. Characteristics of major variables	12
5.2. Definitions of key terms	13
5.3. Variables used in the survey – key measures and indicators	16
5.4. Categories derived from classification systems applied in the survey	17
6. Organisation and management of the survey implementation	18
7. Method of presenting the survey results	19
7.1. Publication form, frequency and dates, as well as breakdowns	19
7.2. Databases	19
7.3. Data access rules	19
7.4. Use of the survey results and data users	20
8. Quality assessment of the survey	21
8.1. Quality report	21
8.2. Completeness of the sample and precision of the results	21
Bibliography	22
Annex	23

Major abbreviations

- ESS – European Statistical System
- IREQ – the required clothing insulation index, concerns the overall cooling
- PBSSP – Programme of Statistical Surveys of Official Statistics
- PKD – Polish Classification of Activities compliant with NACE Rev. 2
- SO – Statistical Office
- t_{wc} – wind chill temperature – an index used to evaluate the local exposure of the human body to cold weather, determined only in the case of work performed outside the building
- WBGT – Wet Bulb Globe Temperature – an index used to evaluate the average impact of heat on a person during a period representative of his/her work, excluding thermal loads close to thermal comfort zones and occurring during short, i.e. a few minute periods
- ZUS – Social Insurance Institution

Introduction

The Statistical Office in Gdańsk is the author of, inter alia, the surveys on working conditions and accidents at work. This report presents the methodological principles and a description of the organisation of the "Working Conditions" survey. The aim of the survey is to provide information about employees exposed to risk factors in the workplace, types of risks and the scope of occupational risk assessment along with preventive actions taken, as well as compensations paid in respect of accidents at work and occupational diseases. The outcomes of this survey are presented in the publication titled: "Working conditions". The results of the survey make it possible to track changes in the scope of workplace risks, they are also necessary to shape the safe conditions and occupational health policy. The statistical units and scope of data in the survey were agreed upon by Statistics Poland, the Ministry of Family and Social Policy and the Central Institute for Labour Protection – National Research Institute.

The Act of 29 June 1995 on Official Statistics (consolidated text Journal of Laws of 2023, item 773) and the Regulation of the Council of Ministers on the programme of statistical surveys of official statistics (PBSSP) for a given year provide the legal basis for conducting surveys in Poland.

This study consists of eight chapters which include a historical overview, the statistical units and scope of data presented in the survey, the survey type and method of its implementation, sources and tools of data collection, characteristics of the applied variables, method of presenting the results and quality assessment.

It is planned to systematically update the electronic version of this methodological report.

Historical overview

The "Working conditions" survey has a long tradition in Poland. In the 1950s and 1960s, it included information on the costs incurred to improve working conditions in reporting units. Starting from the 1970s, the scope of data presented in the survey was broadened to include the occurrence of risks related to the work environment and the work itself. A characteristic feature of that period was the comparison of actual data on the Z-10 form with the implementation plan for a given year, included in separate sections of the form. This was the result of the policy of a planned economy pursued by the authorities at that time. In 2001, the scope of data was expanded with information on occupational risk assessment included in section III of the report "Preventive actions – assessment of occupational risk at workstations". The statistical units, namely plants employing 10 or more people, belonging to selected PKD sections, have remained unchanged since 1995.

A process of modernisation of the survey has been carried out in recent years, aiming to reduce the costs of its implementation and improve its efficiency:

- since the 2018 edition of the survey, data on paid compensation have been sent to Statistics Poland by the Social Insurance Institution; thanks to the use of administrative data, the scope of information obtained from respondents on the Z-10 form was limited. Section V of the report "Compensations in respect of accidents at work and occupational diseases" was abandoned,
- since the 2020 edition of the survey, the collection of data for section IV "Compensations for exposure to physical health risk factors", the results of which were used by stakeholders to a negligible extent, has been abandoned. This reduced the burden on both respondents and official statistics services,
- in 2021, the survey method was changed from a full-scale to a sampling method, using a full survey for part of the population where some of the entities reporting the occurrence of risks in the workplace were surveyed in full scope, while the rest were selected randomly. This resulted in reducing the number of respondents from 112 thousand to 40 thousand. The change in the survey method was preceded by the implementation of methodological work which was approved by the Methodological Commission.

1. Statistical units

Data regarding working conditions are obtained from the Z-10 report on working conditions¹.

The statistical units in the "Working conditions" survey covers persons employed in local units employing 10 persons and more, included in the following sections: A Agriculture, forestry and fishing (excluding the groups: 01.7, 03.11), B Mining and quarrying, C Manufacturing, D Electricity, gas, steam and air conditioning supply, E Water supply; sewerage, waste management and remediation activities, F Construction, G Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles, H Transportation and storage, J Information and communication (excluding division 59, 63.9), M Professional, scientific and technical activities (excluding divisions 74, 73, 71, 70, 69), N Administrative and support service activities (excluding divisions 78, 80, 82), P Education (sub-class 85.42.Z higher education institutions), Q Human health and social work activities (division 86 healthcare), S Other service activities (95 repair of computers and personal and household goods).

¹ In accordance with the recommendation of the Methodological Commission, starting from the 2024 edition of the survey, the name of the report will change to: Z-10 Report on exposure to risk factors at work.

2. Scope of data

The scope of data in the survey covers types of risks at workstations where applicable standards were exceeded, as well as prophylactic actions taken in a given reporting year, including occupational risk assessment. The detailed information is presented in Table 1.

Table 1. Information obtained in the "Working conditions" survey

Specification	Description
Types of risks at workstations where applicable standards were exceeded (based on current analyses and measurements)	
Risk factors arising from the work environment: chemicals (including cancerogens, mutagens), fibrous dusts, carcinogenic dusts, noise, vibrations, hot microclimate, cold microclimate, ionising radiation, laser radiation, ultraviolet radiation, infrared radiation, visible radiation, electromagnetic field, biological factors	The number of employees exposed to risk factors (listed as many times as many risk factors they are exposed to, as of 31 December) in respect of whom the risks were eliminated, reduced or identified during the year
Risk factors arising from strenuous work: excessive physical exertion, insufficient lighting of the workstation, others	
Mechanical risk factors associated with particularly dangerous machinery	
Prophylactic actions in a given reporting year – occupational risk assessment	
Occupational risk assessment, elimination or reduction of occupational risk, measures applied to eliminate or reduce the risk (technical, organisational, personal protection measures)	The number of employees

Source: own elaboration.

3. Type and method of the survey

3.1. Survey method and reference period

The "Working Conditions" survey is an annual survey carried out in local units employing 10 or more people in plants classified to the types of activities which potentially pose the greatest environmental threats, exceedance of applicable standards at workstations, as well as mechanical risk factors. Most of the data concern the situation as of December 31 (section I and II of the report). Since 2021, the working conditions survey has been conducted using the sampling method. The sample consists of two parts:

- 1) a full-scale method – non-randomly selected units included in the sample, covering all units which in the previous year indicated at least one value greater than zero in section I or II of the Z-10 form (persons exposed to risk factors at work were indicated) and all units employing a minimum of 100 people,
- 2) a sampling method on a drawn sample – units selected from the subpopulation of other units by means of a single-stage stratified sampling, balanced in two breakdowns: by type of activity and ownership sector and by voivodship and ownership sector. The allocation of the sample depends on the intensity of the phenomenon, i.e. the risk frequency in individual strata.

3.2. Accuracy and precision of estimation

After generalisation, the results can be considered as representative for the general population of units employing 10 or more persons. Once the weights are generalised, calibration is applied to the size of the general population adjusted in the survey (due to frame errors) in breakdowns by voivodships, types of activity and number of employees in the ranges 10-49, 50-99, 100-149, 150 people and more. Due to the occurrence of non-responses, weights and their calibration were also applied to the strata covering the non-randomly selected units.

The standard error value is determined to assess the precision of the survey results. It is a measure of the uncertainty of published estimates resulting from the occurrence of a sampling error. The "Working conditions" publication presents the values of the absolute standard error estimates for the key variables:

- exposure to risk factors at work by PKD sections and divisions,
- the rate of exposure to risk factors at work (per 1,000 employees in plants covered by the survey) by PKD sections and divisions.

When presenting the result data, it was assumed that the number of employees after generalisation in a given cross-section, amounting to less than 10, is considered unreliable, vitiated by a significant random sample error and therefore is not provided in publications and databases. The data are replaced with a dot ("•").

3.3. Sampling frame and file

The sampling frame, i.e. the list of units to be surveyed, is generated from the Statistical Units Database maintained by Statistics Poland as of a given year. The frame is prepared annually in the File Generator based on a prepared algorithm. After determining a representative sample of units for a given year, a file is prepared and, upon approval, it is transferred to the Integrated Database of Reporting Obligations (ZBOS) and posted on the Reporting Portal of Statistics Poland.

4. Data collection tools and data sources

4.1. Data collection tools

Data on working conditions are mainly collected electronically on a Z-10 form. In accordance with the PBSSP, the national economy entities are obliged to submit data in electronic format to the Reporting Portal of Statistics Poland where the applications for completing the forms online are available.

Logging in is possible through an account activated beforehand. The survey reporter logs in using the login and password provided by the Reporting Portal system.

During data registration on the Reporting Portal, the entered information is checked for logical correctness, the consistency among the elements of the form is also examined. If the data entered do not meet the assumed validation rules, the respondent receives, after saving the data, an error message and explanation. The data are validated on the Reporting Portal only in the absence of validation errors. Unusual situations, which allow for approval of data that fall outside of the standard ranges, are accounted for by discretionary errors highlighted as warnings and verified by statisticians at the stage of dataset analysis.

The online form available on the Reporting Portal is the same as the template form of "Z-10 Report on working conditions".

The form templates valid in a given year are available in PDF on the website of Statistics Poland: [Form templates](#).

The staff of the Statistical Office in Gdańsk provide all necessary assistance in completing the reports. The website [Contains](#) a current list of persons to contact in substantive matters regarding the reports.

4.2. Data sources

Data for the working conditions survey are obtained from the Z-10 form (constituting Annex 1) and the administrative dataset: ZUS KSI_EMIR_RENTIER 01 – data on the number and amount of compensations paid in respect of accidents at work and occupational diseases, administered by the Social Insurance Institution. Data obtained from the ZUS information systems constitute aggregates of the numbers and amount of compensations paid in respect of accidents at work and occupational diseases which, broken down by voivodships and PKD sections, are submitted to Statistics Poland once a year.

5. Variables covered in the survey

5.1. Characteristics of major variables

The quantitative variables, collected in the "Working conditions" survey, are aggregated, generalised for the general population and made available to data recipients, maintaining statistical confidentiality.

The basic information about the unit is filled out in the beginning of the form:

- Symbol of the type of principal activity according to PKD,
- Status of legal and economic activity on December 31,
- The number of employees (excluding owners) as of December 31.

The main part of the report is divided into three sections:

Section 1 – Physical health risk factors at workstations where applicable standards were exceeded (based on current analyses and measurements).

Variables in the survey:

- The number of employees exposed to risk factors – counted as many times as many risk factors they are exposed to – as of 31 December;
- The number of employees exposed to risk factors – counted as many times as many risk factors they are exposed to – in respect of whom the risks were, during the survey year:
 - eliminated or reduced to a level compliant with the standard,
 - reduced,
 - identified.

The above variables are completed for particular types of risks:

- (I) Risk factors arising from the work environment: chemicals (including cancerogens, mutagens), fibrous dusts, carcinogenic dusts, noise, vibrations, hot microclimate, cold microclimate, ionising radiation, laser radiation, ultraviolet radiation, infrared radiation, visible radiation, electromagnetic field, biological factors,
- (II) Risk factors arising from strenuous work: excessive physical exertion, insufficient lighting of the workstation, others,
- (III) Mechanical risk factors associated with particularly dangerous machinery.

Section 2. Exposure to risk factors at work (as of 31 December).

Variables in the survey:

- Exposed persons, including women – counted once in the group of predominant factor,
- Persons, including women, exposed to one factor.

The above variables are completed for particular groups of risks:

- Risks arising from work environment,
- Risks arising from strenuous work,
- Risks arising from mechanical factors associated with particularly dangerous machinery.

Section 3. Prophylactic actions in a given reporting year – occupational risk assessment.

Variables in the survey:

The number of persons employed at workstations where, during the reporting year:

- the occupational risk assessment was conducted or updated;
- the occupational risk was eliminated or reduced applying i.a.:
 - technical measures,
 - organisational measures,
 - personal protection measures.

At the end of the form, respondents are asked to indicate the time spent preparing and completing the form. The collected information is used to estimate the reporting burden on respondents.

5.2. Definitions of key terms

Working conditions are a group of factors occurring in the work environment, arising from the work process, as well as factors associated with the performance of work. Work environment factors include: physical (e.g. lighting, noise, microclimate), chemical (e.g. toxic substances) and biological (e.g. bacteria) factors occurring in the work area (e.g. on the shop floor, at a workstation) as well as in the area surrounding the workplace.

Local unit is an organised entirety (an enterprise, a division, a branch, etc.) located in the place identified by a separate address, at which or from which the activity is managed by at least one employed person.

The number of employees (excluding owners) as of December 31 concerns workers (employed full-time and part-time, seasonal and casual workers) whose main employer is the reporting unit, as well as persons employed for the purpose of vocational training (excluding those employed under a contract for specific work and contract of mandate). The group of owners, co-owners and tenants includes self-employed people, i.e. running their own business or practising a liberal profession, as well as contributing family members assisting in running family businesses.

Risks arising from work environment – an impact on an employee of harmful factors occurring in the work process, whose concentration or intensity is greater than binding HAC (the highest allowed concentration) and HAI (the highest allowed intensity), Polish standards or other sanitary norms (even if personal protective equipment was used). Work environment comprises: physical (e.g. lighting, noise, microclimate), chemical (e.g. toxic substances) and biological (e.g. bacteria) factors in the work area (e.g. in a shop, at a workstation) as well as in the area surrounding the work place.

Employees exposed to risk factors in respect of whom the risks were:

- **eliminated or reduced to a level compliant with the standard** – persons who, before their working conditions improved, were exposed to risk factors at workstations, i.e. worked in conditions in which the NDS and/or NDN were exceeded, and in the reporting year the risks were eliminated by bringing the working conditions to levels compliant with the standards or even below the standards, as well as persons who worked in conditions where the NDS and/or NDN were exceeded, but the risk was limited to levels compliant with the standard,
- **reduced** – persons who worked in conditions in which the NDS and/or NDN were exceeded, while improvement was achieved in the reporting year, but working conditions were not brought to the level compliant with the standard,
- **identified** – persons working with newly launched technologies or using new raw materials introduced for processing or in newly launched production departments, or in an additional shift introduced in the survey year, where physical health risk factors related to work or its environment emerged as a result of the production process.

Chemicals are hazardous chemical substances and mixtures meeting the criteria for hazards arising from their physical and/or chemical properties as set out in parts 2-5 of Annex 1 (classification and labelling requirements for hazardous substances and mixtures) to the Regulation No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council.

Carcinogenic chemicals are:

- 1) chemicals meeting the criteria for classification as carcinogenic category 1A or 1B in accordance with the Regulation (EC) No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures,
- 2) mixtures containing the substances listed in item 1 in concentrations meeting the criteria for classifying the mixture as carcinogenic category 1A or 1B in accordance with the regulation referred to in item 1.

Mutagenic chemicals are:

- 1) chemicals meeting the criteria for classification as carcinogenic category 1A or 1B in accordance with the Regulation (EC) No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures,
- 2) mixtures containing the substances listed in item 1 in concentrations meeting the criteria for classifying the mixture as carcinogenic category 1A or 1B in accordance with the regulation referred to in item 1.

Fibrous dusts are dusts which may cause fibrosis of the lung tissue, mainly dusts containing crystalline silica – respirable fraction, silicates or asbestos.

Carcinogenic dusts are dusts that have been classified in the category 1A or 1B of carcinogenic substances or mixtures according to the classification criteria set out in Regulation No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council or in the regulation of the minister competent for health regarding chemicals, their mixtures, factors or carcinogenic or mutagenic technological processes in the work environment.

Other dusts are harmful dusts which are not toxic and do not contain crystalline silica – respirable fraction or silicate. They are after-effects of crushing of solid substances, incomplete combustion of various materials, during packing and handling of bulk loose and dusty material, etc.

Noise is any unwanted sound that can be strenuous or harmful to health or increase the risk of an accident at work.

Vibrations are oscillatory motions accompanying the work of tools, machines and mechanical devices such as: pneumatic hammers, vibratory drills, rammers, machine tools, bulldozers, internal, road and rail transport vehicles, etc. which may adversely affect the operators' bodies. In the work environment, vibrations or shocks are transmitted to the human body through its parts that are in direct contact with the vibrating object; as a harmful factor, they take the form of local or general vibrations (the Regulation of the Minister of Economy and Labour of 5 August 2005 on occupational safety and health for works involving exposure to noise or vibrations, Journal of Laws No. 157, item 1318).

Hot microclimate are the work environment conditions defined by the WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) thermal stress index.

Cold microclimate are the work environment conditions determined by means of the air temperature indicator t_{wc} and the indicator of the required clothing insulation index (IREQ). Exposure time limit values according to the t_{wc} index were specified in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (Journal of Laws, item 1286, as amended). The value of the IREQ index depends on the conditions of the thermal environment, metabolism (energy expenditure) and parameters 4605 kJ (1 kJ = 0.24 kcal) for clothing (insulation and air permeability). The methods of measuring and assessing the cold microclimate are defined by the Polish Standard PN-EN 11079:2008.

Ionising radiation are the work environment conditions which pose a risk of exposure to ionising radiation, in particular related to:

- 1) direct maintaining of closed and open sources of radiation and devices comprising such sources e.g. flaw detectors, X-ray apparatuses,
- 2) production of radioactive sources,
- 3) maintaining nuclear reactors, accelerators and other devices creating threats of ionising radiation.

Laser radiation are the work environment conditions causing threats of laser radiation. Influence of laser radiation on human body depends on: the length of radiation wave, exposure time, divergence of laser beam, magnitude of irradiation and integrated energetic luminance.

Ultraviolet radiation are the work environment conditions posing a risk of exposure to ultra-violet radiation characterised by the values: effective actinic radiant exposure of eyes and skin to radiation in the range of 180-400 nm causing erythema, burns or skin cancers (including melanoma), conjunctivitis, keratitis and ocular tumours; eye irradiance in the range of 315-400 nm. The exposure limit values for ultraviolet radiation are specified in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (Journal of Laws, item 1286, as amended).

Infrared radiation are the work environment conditions posing a risk of exposure to infrared radiation characterised by the values:

- effective radiance of a radiation source in the range of 780-1400nm (determined taking into account the effectiveness curve for retinal thermal damage),
- eye irradiance in the range of 780-3000 nm (causing thermal damage to the cornea and the lens),
- skin irradiance in the range of 780-3000 nm (causing thermal damage to skin over a period of up to 10 s). The exposure limit values for infrared radiation are specified in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (Journal of Laws, item 1286, as amended).

Visible radiation are the work environment conditions in which the eyes are exposed to visible radiation while directly looking at the light source characterised by:

- effective radiance of the radiation source in the range of 380-1400 nm (determined taking into account the effectiveness curve for retinal thermal damage),
- effective radiance of the radiation source in the range of 300-700 nm (determined taking into account the effectiveness curve for retinal photochemical damage). The exposure limit values for visible radiation are specified in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (Journal of Laws, item 1286, as amended).

Electromagnetic field are the work environment conditions of exposure to electromagnetic field of protection zones whose lower limit is set out in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 29 June 2016 on occupational safety and health in works involving electromagnetic field exposure (consolidated text Journal of Laws 2018, item 331) and in the Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (Journal of Laws, item 1286, as amended). Among employees exposed to electromagnetic fields, it is necessary to distinguish employees subject to hazardous exposure whose lower limit is set out in the above-mentioned regulations.

Biological factors comprise cellular (including genetically modified) microorganisms, non-cellular organisms capable of replication or transfer of genetic (including the genetically modified) material, cell cultures and human endoparasites, which may cause infection, allergy or poisoning (in accordance with the Regulation of the Minister of Health of 22 April 2005 on harmful biological agents in the work environment and the protection of health of employees occupationally exposed to such agents, Journal of Laws No. 81, item 716, as amended).

Risk factors arising from strenuous work mean an adverse effect of the strenuous factor on the employee and relate to the work performed, e.g. in an awkward working posture, excessive physical exertion or particularly arduous conditions.

Strenuous factor is an agent which can cause indisposition or excessive fatigue of the worker but does not lead to permanent deterioration of human health, yet may result in high absenteeism and reduced productivity (according to Polish Standard PN-N-18004:2001).

Excessive physical exertion is a risk arising from performing work requiring the energy expenditure during a work shift:

- of about 8374 kJ for a man,
- of about 4605 kJ (1 kJ = 0.24 kcal) for a woman.

Awkward working posture is the position of the body (squatting, inclined, etc.) imposed by work activities (e.g. a tiler) or spatial conditions (e.g. welding, painting in double bottoms of ships, working in narrow ditches). This category does not include standing (e.g. textile workers) and sedentary work (e.g. a construction machine operator).

Insufficient lighting of workstations are the work environment conditions in which the standardised requirements regarding the lighting of workplaces are not met (Polish Standard PN-EN 12464-1:2001).

Particularly dangerous machinery are machines listed in the Regulation of the Minister of Economy of 21 October 2008 on essential requirements for machinery (Journal of Laws No. 199, item 1228, as amended).

Occupational risk assessment is a process of analysing and determining the acceptability of risk related to workplace hazards in the area of occupational health and safety.

Workstation is a space equipped with means of work, resources and materials where an employee or a team of employees performs work.

5.3. Variables used in the survey – key measures and indicators

The number of employees exposed to risk factors and the rate of exposure to risk factors at work per 1,000 employees in surveyed units constitute the key volume in the "Working conditions" survey:

$$\text{rate of exposure to risk factors at work} = \frac{\text{employees exposed to risk factors}}{\text{employees in units covered by the survey}} * 1,000$$

Employees in units covered by the survey – refers to the total number of employees reported on the Z-10 form in the item "Number of employees (excluding owners) as of December 31".

The rate is calculated and published for employees exposed to risk factors arising from the work environment, strenuous work and risks arising from mechanical factors associated with particularly dangerous machinery. The rate can be calculated for individual risk factors. Additionally, it is calculated and presented by PKD sections and divisions and voivodships.

The rate of exposure to risk factors is one of the components used by ZUS to calculate the amount of the accident contribution.

5.4. Categories derived from classification systems applied in the survey

The classification used in the "Working Conditions" survey is the Polish Classification of Activities 2007, developed on the basis of the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community – NACE Rev. 2 (Nomenclature statistique des Activités économiques). PKD 2007 was introduced on 1 January 2008 by the Regulation of the Council of Ministers of 24 December 2007 (Journal of Laws No. 251, item 1885, as amended).

6. Organisation and management of the survey implementation

The Statistical Office in Gdańsk is the author of the survey, responsible for its methodology and organisation. The Office ensures the continuity and consistency of the survey, analyses the output information and disseminates the obtained data, i.a. through nationwide publications.

The survey is prepared in cooperation with the Programming and Coordination of Statistical Surveys Department of Statistics Poland and the Statistical Office in Łódź within the scope of the sample selection and generalisation of the survey results.

Collecting data as part of the survey is preceded by the preparation of appropriate survey tools.

The Statistical Office in Gdańsk notifies the entities that do not have an activated account on the Reporting Portal about the reporting obligation and provides temporary authentication data to the Reporting Portal and account activation instructions. The entities having an active account on the Reporting Portal are sent an e-mail informing about the upcoming deadline for submitting the Z-10 report.

Data collection from entities is carried out via the Reporting Portal of Statistics Poland until February 15 for the previous year.

The data collected via the electronic form are regularly checked, based on logical and calculating assumptions. During the next stage, the data are checked for correctness and completeness, and control tables are calculated and examined. The activities are carried out using the IT System of the Survey developed by the Centre for Data Engineering at the Statistical Office in Gdańsk.

The approval of the control tables allows for the compilation of the national dataset and the preparation of generalised result tables for Poland.

Statistical analyses and publications are prepared based on the approved nationwide data.

7. Method of presenting the survey results

7.1. Publication form, frequency and dates, as well as breakdowns

The survey, conducted on the basis of a Z-10 form, provides information regarding the exposure to risk factors arising from the work environment, strenuous work and mechanical risk factors associated with particularly dangerous machinery, as well as about employees at workstations assessed for occupational risk. The above information is available in breakdowns by sections and divisions of PKD, macroregions, regions and voivodships.

The results of the survey are presented in statistical yearbooks and yearly publications:

- "Working conditions" annual publication:
Breakdowns: macroregions, voivodships, regions, PKD sections and divisions (annual publication, available in June);
- Concise Statistical Yearbook of Poland:
Breakdowns: PKD sections (annual data, publication available in July);
- Statistical Yearbook of the Republic of Poland:
Breakdowns: PKD sections (annual data, publication available in December);
- Statistical Yearbook of the Regions:
Breakdowns: voivodships (annual data, publication available in December);
- Statistical Yearbook of Industry:
Breakdowns: PKD sections and selected divisions voivodships (annual data, publication available in February);
- Statistical Yearbook of Forestry:
Breakdowns: PKD sections and selected divisions (annual publication available in November).

Biennial publications:

- Yearbook of Labour Statistics:
Breakdowns: PKD sections, sex, voivodships (biennial publication available in December).

The result data from the "Working conditions" survey are also presented in publications prepared by statistical offices and are available on the websites of individual offices.

7.2. Databases

The result data are also available in the databases:

- Local Data Bank (thematic area: Labour Market – Working Conditions):
Breakdowns: macroregions, regions, voivodships (data available in May);
- Knowledge Databases – DBW Labour Market – Working conditions:
Breakdowns: PKD sections (data available in September).

7.3. Data access rules

Pursuant to the Act on Official Statistics (consolidated text Journal of Laws 2023, item 773), data are made available in accordance with the principle of equal and simultaneous access to output statistical information.

Data collected and stored in the survey are confidential and specially protected. These data may be used only for studies, compilations and statistical analyses, and their sharing or use for purposes other than those specified above is prohibited due to statistical confidentiality. Identifiable individual data in the survey occur only at the stage of collecting data from reporting units.

Data published in electronic form are made available in accordance with the principles of digital accessibility (Act of 4 April 2019 on the Digital Accessibility of Websites and Mobile Applications of Public Entities).

7.4. Use of the survey results and data users

The survey results provide information on the identification of threats to health and life, their types in workplaces of people exposed to risk factors at work in the national economy, compensations paid in respect of accidents at work and occupational diseases, and preventive actions.

The results of the working conditions survey are used for the purpose of description and assessment of working conditions conducted by the Ministry of Family and Social Policy and the General Labour Inspectorate and presented for evaluation to the Sejm of the Republic of Poland. The data also serve as a source of information used for analyses made by scientific and research centres, e.g. Central Institute for Labour Protection – National Research Institute.

The survey takes into account the needs of the following users:

- central government administration,
- the Sejm, the Senate,
- employer organisations, trade unions,
- scientific/research institutions, higher education institutions (academic teachers and students).

The programme for which data are provided:

- "Improvement of safety and working conditions" – a multi-annual programme.

8. Quality assessment of the survey

8.1. Quality report

For the purpose of assessing the quality of the survey, national reports are prepared, assessing: data usefulness, accuracy, availability and transparency, comparability, consistency, costs and burden on respondents, confidentiality, transparency and data security. The quality report is adjusted to ESS standards, and the obligation to prepare it is specified in the internal regulation of the President of Statistics Poland No. 35 of 28 December 2011 on the measurement, evaluation and monitoring of the quality of statistical surveys in official statistics services. The deadline for preparing the report is set by the Statistical Office in Łódź.

Quality reports are available to external users at: [Quality reports](#).

8.2. Completeness of the sample and precision of the results

The completeness of the survey is important for the further process of data generalisation and precision of the obtained results. Special emphasis is placed on obtaining data from large units and entities that reported the occurrence of risks in the previous year. People conducting the survey take a number of actions aimed at achieving a high level of completeness – at least 80%. Entities that have not fulfilled their reporting obligation are monitored by telephone and also receive reminders in electronic form, i.e. messages on the Reporting Portal and e-mail. For the purposes of the quality report, the phenomenon of non-response is assessed by an unweighted unit response rate, i.e. the ratio of the number of units that responded and are included in the result set, based on which a generalisation is made to the number of units that were selected for the survey, excluding over-coverage units. i.e. entities that are outside the scope of the survey or do not exist in practice, e.g. liquidated entities that have not been removed from the survey frame. For the Z-10 dataset, the rate for the 2021 survey stands at 87.94%. There is no item non-response in the survey.

The quality of the survey results also depends on the accuracy of the data. Control in this respect takes place as early as at the stage of registering the online form, then during data analysis by statisticians carrying out the survey using the IT System of the Survey (SIB).

Taking into account the exemplary variable of the survey, i.e. exposure to risk factors at work, the value of the coefficient of variation for the estimator of this variable is 0.78 for the quality report for 2021. The errors were assessed as acceptable. A precision table containing estimates of the standard errors of the survey estimators was included in the "Working Conditions" publication. Sampling and the method of weight calibration are described in the section titled "Methodological notes".


The indicator of available variables for the dataset, i.e. the ratio of the number of variables provided by respondents in accordance with the provisions in the PBSSP to the number of required variables in accordance with the above regulations, equals 100%.

In each edition of the survey, the completeness reports and reports assessing the course of the survey are prepared at the end of data processing.

Bibliography

1. Auksztol J., Lean official statistics concept based on the working conditions survey, *Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician*, vol. 66, 2021, 12, p. 75-97.
2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2022, pod red. Pośniak M., Skowroń J., CIOP PIB, Warszawa 2022.
3. Raport z realizacji pracy metodologicznej nr 3.258 pt. „Zmiana metody badania Warunki pracy (1.23.09) z metody pełnej na reprezentacyjną”, Gdańsk 2021.
4. Regulation of the Minister of Economy and Labour of 5 August 2005 on occupational safety and health for works involving exposure to noise or vibrations, *Journal of Laws* No. 157, item 1318.
5. Regulation of the Minister of Economy of 21 October 2008 on essential requirements for machinery (*Journal of Laws* No. 199, item 1228, as amended).
6. Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 12 June 2018 on the maximum admissible concentration and intensities for agents harmful to health in the work environment (*Journal of Laws*, item 1286, as amended).
7. Regulation of the Minister of Family, Labour and Social Policy of 29 June 2016 on occupational safety and health in works involving electromagnetic field exposure (consolidated text *Journal of Laws* 2018, item 331).
8. Regulation of the Minister of Health of 22 April 2005 on harmful biological agents in the work environment and the protection of health of employees occupationally exposed to such agents (*Journal of Laws* No. 81, item 716, as amended).
9. Regulation (EC) No. 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006.
10. Act of 29 June 1995 on Official Statistics (consolidated text *Journal of Laws* of 2023, item 773).

Annex

 GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY , al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa www.stat.gov.pl		
Nazwa i adres jednostki sprawozdawczej	Z-10 Sprawozdanie o warunkach pracy <hr/> za 2022 r.	Portal Sprawozdawczy GUS portal.stat.gov.pl
Numer identyfikacyjny – REGON		Urząd Statystyczny 80-434 Gdańsk ul. Danusi 4
		Termin przekazania: do 15 lutego 2023 r.

Obowiązek przekazywania danych wynika z art. 30 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2022 r. poz. 459, z późn. zm.).

Zbierane na tym formularzu dane podlegają bezwzględnej ochronie zgodnie z zasadą tajemnicy statystycznej (art. 10 ustawy o statystyce publicznej).

Symbol rodzaju przeważającej działalności według PKD

--

(e-mail sekretariatu/dyrektora/prezesa firmy – WYPEŁNIAĆ WIELKIMI LITERAMI)

Stan aktywności prawnej i ekonomicznej w dniu 31 XII (wstawić znak „X” w kratce z lewej strony właściwej odpowiedzi)

Podmiot aktywny (11–14)	Podmiot nieaktywny (21, 23–26)
<input type="checkbox"/> 11 prowadzący działalność	<input type="checkbox"/> 21 nie podjął działalności
<input type="checkbox"/> 13 w stanie likwidacji	<input type="checkbox"/> 23 w stanie likwidacji
<input type="checkbox"/> 14 w stanie upadłości	<input type="checkbox"/> 24 w stanie upadłości
	<input type="checkbox"/> 25 z zawieszoną działalnością
	<input type="checkbox"/> 26 z zakończoną działalnością (niewykreślony z rejestru)

Liczba zatrudnionych (bez właścicieli) według stanu w dniu 31 XII	osób
---	------

Dział 1. Zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi oraz uciążliwymi dla zdrowia na stanowiskach pracy, na których zostały przekroczone obowiązujące normy (na podstawie przeprowadzonych aktualnych badań i pomiarów).

Wyszczególnienie	Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia (liczonych tyle razy, na ile czynników szkodliwych są narażeni)				
	w stosunku do których w ciągu roku zagrożenia				stan w dniu 31 grudnia
	zlikwidowano lub ograniczono			ujawniono ^{a)}	
	razem (rubryki 2+3)	zlikwidowano lub ograniczono do poziomu zgodnego z normą	ograniczono ^{b)}		
0	1	2	3	4	5
I. Zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy (wiersze 02+03 do 18)	01				
Substancje chemiczne	02				
w tym	rakotwórcze	03			
	mutagenne	04			

^{a)} Łącznie z zagrożeniami nowo powstałymi. ^{b)} Osiągnięto poprawę, jednak nie doprowadzono warunków pracy do poziomu zgodnego z normą

--

(e-mail kontaktowy w zakresie sporządzonego sprawozdania – WYPEŁNIAĆ WIELKIMI LITERAMI)

(telefon kontaktowy w zakresie sporządzonego sprawozdania)

(miejscowość, data)

Dział 1. Zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi oraz uciążliwymi dla zdrowia na stanowiskach pracy, na których zostały przekroczone obowiązujące normy (na podstawie przeprowadzonych aktualnych badań i pomiarów). (dok.)

Wyszczególnienie		Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia (liczonych tyle razy, na ile czynników szkodliwych są narażeni)				stan w dniu 31 grudnia
		w stosunku do których w ciągu roku zagrożenia			ujawniono ^{a)}	
		zlikwidowano lub ograniczono				
		razem (rubryki 2+3)	zlikwidowano lub ograniczono do poziomu zgodnego z normą	ograniczono ^{b)}		
0	1	2	3	4	5	
Pyły	zwlókniające	05				
	rakotwórcze	06				
	inne	07				
Hałas		08				
Wibracje (drżania mechaniczne)		09				
Mikroklimat gorący		10				
Mikroklimat zimny		11				
Promieniowanie jonizujące		12				
Promieniowanie laserowe		13				
Promieniowanie nadfioletowe		14				
Promieniowanie podczerwone		15				
Promieniowanie widzialne		16				
Pole elektromagnetyczne		17				
Czynniki biologiczne		18				
II. Zagrożenia związane z uciążliwością pracy (wiersze 20+21+22)		19				
Nadmierne obciążenie fizyczne		20				
Niedostateczne oświetlenie stanowisk pracy		21				
Inne		22				
III. Zagrożenia czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi		23				

^{a)} Łączenie z zagrożeniami nowo powstałymi. ^{b)} Osiągnięto poprawę, jednak nie doprowadzono warunków pracy do poziomu zgodnego z normą.

UWAGA: Dział 2 należy uzupełnić w przypadku gdy w dziale 1 w kolumnie 5 wykazano stan na dzień 31 XII

Dział 2. Pracownicy zatrudnieni w warunkach zagrożenia (stan w dniu 31 XII)

Wyszczególnienie		Osoby zagrożone (liczone tylko jeden raz)			
		ogółem		w tym przez jeden czynnik	
		ogółem	w tym kobiety	razem	w tym kobiety
0		1	2	3	4
Czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy	1				
Związane z uciążliwością pracy	2				
Czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi	3				

Dział 3. Działania profilaktyczne w danym roku sprawozdawczym – ocena ryzyka zawodowego

Wyszczególnienie		Liczba osób zatrudnionych	
0		1	
Przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego		1	
Wyeleminowanie lub ograniczenie ryzyka zawodowego		2	
Środki zastosowane do wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka	techniczne	3	
	organizacyjne	4	
	środki ochrony indywidualnej	5	

Proszę podać szacunkowy czas (w minutach) przeznaczony na przygotowanie danych dla potrzeb wypełnianego formularza	1	
Proszę podać szacunkowy czas (w minutach) przeznaczony na wypełnienie formularza	2	

Wiersz 10. Mikroklimat gorący – są to warunki środowiska pracy określone za pomocą wskaźnika obciążenia termicznego WBGT.

Wiersz 11. Mikroklimat zimny – są to warunki środowiska pracy określone za pomocą wskaźnika temperatury chłodzenia powietrzem t_{we} i wskaźnika wymaganej izolacyjności cieplnej odzieży IREQ. Wartości dopuszczalne czasu narażenia w zależności od wskaźnika t_{we} określono w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1268, z późn. zm.). Wartość wskaźnika IREQ zależy od warunków środowiska termicznego, metabolizmu (wydatku energetycznego) oraz parametrów odzieży (izolacyjności i przepuszczalności powietrza). Metody pomiaru i oceny mikroklimatu zimnego określa Polska Norma PN-EN 11079:2008.

Wiersz 12. Promieniowanie jonizujące – są to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie jonizujące w szczególności związane z:

- bezsrobną obsługą zamkniętych i otwartych źródeł promieniowania i urządzeń zawierających te źródła, np. defektoskopów, aparatów rentgenowskich itp.,
- produkcją źródeł promieniotwórczych,
- obsługą reaktorów jądrowych, akceleratorów i innych urządzeń stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym.

Wiersz 13. Promieniowanie laserowe – są to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na źródła promieniowania laserowego. Oddziaływanie promieniowania laserowego na organizm człowieka jest zależne od długości fali promieniowania, czasu ekspozycji, rozbieżności wiązki laserowej oraz wielkości napromienienia.

Wiersz 14. Promieniowanie nadfioletowe – są to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie nadfioletowe charakteryzowane przez wartości:

- skuteczne napromienienie aktywnie skóry i oczu promieniowaniem z zakresu 180-400 nm wywołujące rumień, oparzenie lub nowotwory skóry (w tym czerniaka), zapalenie spojówki, zapalenie rogówki i nowotwory oka,
- natężenie napromienienia oczu promieniowaniem z zakresu 315-400 nm.

Dopuszczalne wartości promieniowania nadfioletowego określono w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1268, z późn. zm.).

Wiersz 15. Promieniowanie podczerwone – są to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie podczerwone charakteryzowane przez wartości:

- skutecznej luminancji energetycznej źródła promieniowania z zakresu 780-1400 nm (wyznaczonej z uwzględnieniem krzywej skuteczności uszkodzenia termicznego siatkówki),
- natężenia napromienienia oczu promieniowaniem z zakresu 780-3000 nm (wywołującym uszkodzenia termiczne rogówki i soczewki),
- natężenia napromienienia skóry promieniowaniem z zakresu 780-3000 nm (wywołujące uszkodzenia termiczne skóry w czasie do 10 s.).

Dopuszczalne wartości promieniowania podczerwonego określono w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1268, z późn. zm.).

Wiersz 16. Promieniowanie widzialne – są to warunki środowiska pracy, w których występuje narażenie na promieniowanie widzialne oczu przy bezpośredniej obserwacji źródła światła charakteryzowane przez wartości:

- skutecznej luminancji energetycznej źródła promieniowania z zakresu 380-1400 nm (wyznaczonej z uwzględnieniem krzywej skuteczności uszkodzenia termicznego siatkówki),

- skutecznej luminancji energetycznej źródła promieniowania z zakresu 300-700 nm (wyznaczonej z uwzględnieniem krzywej skuteczności uszkodzenia fotochemicznego siatkówki).

Dopuszczalne wartości promieniowania widzialnego określono w Rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1268, z późn. zm.).

Wiersz 17. Pole elektromagnetyczne – są to warunki środowiska pracy, w których występuje oddziaływanie pola elektromagnetycznego stref ochronnych, których dolny limit określono w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 331) oraz w rozporządzeniu Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1268, z późn. zm.). Wśród pracowników zatrudnionych w warunkach narażenia na pole elektromagnetyczne należy wyróżnić pracowników podlegających narażeniu niebezpiecznemu, którego dolny limit określono w ww. rozporządzeniach.

Wiersz 18. Czynniki biologiczne – obejmują drobnoustroje komórkowe (w tym zmodyfikowane genetycznie), jednostki bezkomórkowe zdolne do replikacji lub przenoszenia materiału genetycznego (w tym zmodyfikowane genetycznie), hodowle komórkowe oraz pasożyty wewnętrzne człowieka; mogące być przyczyną zakażenia, alergii lub zatrucia.

II. Zagrożenia związane z uciążliwością pracy

Według Polskiej Normy (PN-N-18004:2001) **czynnik uciążliwy** to taki czynnik, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia, ale który może prowadzić do dużej absencji chorobowej i obniżenia wydajności; zagrożenia związane z uciążliwością pracy dotyczą stanowisk, na których czynności robocze:

- odbywają się w wymuszonej pozycji ciała (np. kucznej, pochylonej), narzuconej czynnościami roboczymi (np. praca posadzkarza) lub spowodowanej warunkami przestrzennymi (np. spawanie czy malowanie w podwójnych dnach statków, praca w wąskich kanałach).

Do tej grupy nie kwalifikuje się pracy stojącej (np. włóknarki) czy siedzącej (np. operatora maszyny budowlanej).

- wymagają ciężkiego wysiłku fizycznego, przy którym wydatek energetyczny na pracę efektywną w okresie zmiany roboczej wynosi: dla mężczyzn 8374 kJ, dla kobiet 4605 kJ (1 kJ=0,24 kcal).

Do prac powodujących ciężki wysiłek fizyczny (o ile wykonywane są przez co najmniej 4 godziny zmiany roboczej) należą przykładowo: niezmechanizowany załadunek i rozładunek materiałów, czyszczenie odlewów, niezmechanizowane prace przy budowie torów kolejowych, rąbanie węgla, ścinka drzewa, rozbiór tuszy, formowanie cegieł, brukowanie. W przypadku zatrudnienia kobiet, poza wymienionymi pracami, należy również uwzględnić takie prace powodujące ciężki wysiłek fizyczny (o ile wykonywane są powyżej 4 godz.), jak: czyszczenie okien, garbowanie skór, dolowanie sadzonek drzew motyką itp.,

- charakteryzują się monotypią, tj. jednostajnym powtarzaniem ruchów przez człowieka, angażującym w pracy te same grupy mięśni.

Wiersz 21. Niedostateczne oświetlenie stanowisk pracy – są to warunki środowiska pracy, w których nie są spełnione

określone normą wymagania dotyczące oświetlenia miejsca pracy (Polska Norma PN-EN 12464-1:2004).

III. Zagrożenia czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi (wiersz 23), zależą przede wszystkim od możliwości kontaktu z czynnikiem niebezpiecznym oraz od cech i właściwości tego czynnika, takich jak np.: energia kinetyczna oraz potencjalna (także płynów pod ciśnieniem), kształt, wymiary, rodzaj i stan powierzchni, stateczność, wytrzymałość mechaniczna i inne specyficzne parametry mogące wpływać na powstawanie sytuacji zagrażających urazami. Należy uwzględnić możliwość kontaktu z czynnikiem niebezpiecznym zarówno podczas potrzebnych (wymaganych czynnościami technologicznymi), jak i niezamierzonych (przypadkowych) ingerencji w strefę niebezpieczną.

Przy ocenie zagrożenia tymi czynnikami należy kierować się przede wszystkim obowiązującymi wymaganiami dotyczącymi:

- uniemożliwienia bądź ograniczenia dostępu do stref niebezpiecznych przez zachowanie odległości bezpieczeństwa, stosowanie osłon i nieodgradzających urządzeń ochronnych (np. kurtyn świetlnych, mat czułych na nacisk itp.), urządzeń blokujących i ryglujących,
- przeciwdziałania zakłóceniom w normalnym (ustalonym) funkcjonowaniu maszyn i przebiegu procesów lub awariom przez stosowanie urządzeń zapobiegających przekroczeniu ustalonych parametrów pracy (np. ciśnienia, obciążenia, zasięgu itp.), włączeniu kolizyjnych ruchów lub operacji itp.

Maszyny szczególnie niebezpieczne to przede wszystkim maszyny wymienione w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228, z późn. zm.), załącznik nr 5:

1. Pilarki tarczowe (jedno- i wielopiłowe) do obróbki drewna i podobnych materiałów lub mięsa i podobnych materiałów:
 - 1.1. pilarki z piłami pozostającymi podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w stały stół lub podporę z ręcznym posuwem obrabianego materiału lub dostawnym mechanizmem posuwowym;
 - 1.2. pilarki z piłami pozostającymi podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w ręcznie obsługiwany stół lub wózek wykonujący ruchy zwrotne;
 - 1.3. pilarki z piłami pozostającymi podczas obróbki w stałej pozycji, z wbudowanym mechanizmem posuwowym dla obrabianego materiału oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem;
 - 1.4. pilarki z piłami przemieszczającymi się podczas obróbki, z mechanicznym napędem przemieszczania piły oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem.
2. Strugarki wyrównarki do obróbki drewna z ręcznym posuwem.
3. Jednostronne strugarki grubiarzy do obróbki drewna z wbudowanym mechanizmem posuwowym oraz ręcznym podawaniem lub odbieraniem.
4. Pilarki taśmowe do obróbki drewna i podobnych materiałów oraz mięsa i podobnych materiałów:
 - 4.1. pilarki z piłami pozostającymi podczas obróbki w stałej pozycji, wyposażone w stały lub wykonujący ruchy zwrotne stół lub podporę dla przedmiotu obrabianego;
 - 4.2. pilarki z piłami zamontowanymi na wózku wykonującym ruchy zwrotne.
5. Maszyny kombinowane do obróbki drewna i podobnych materiałów, w skład których wchodzi obrabiarka wymienione w pkt 1-4 i 7.
6. Wielowrzecionowe czopiarki do obróbki drewna z ręcznym posuwem.

7. Frezarki pionowe dolnowrzecionowe z posuwem ręcznym, do obróbki drewna i podobnych materiałów.
8. Przenośne pilarki łańcuchowe do drewna.
9. Prasy, w tym prasy krawędziowe, do obróbki metali na zimno, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem, których ruchome elementy robocze mogą mieć skok większy niż 6 mm i prędkość przekraczającą 30 mm/s.
10. Wtryskarki lub prasy do tworzyw sztucznych, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem.
11. Wtryskarki lub prasy do gumy, z ręcznym podawaniem lub odbieraniem.
12. Maszyny do robót podziemnych następujących rodzajów:
 - 12.1. lokomotywy i wózki hamulcowe;
 - 12.2. hydrauliczne obudowy zmechanizowane.
13. Ręcznie ładowane pojazdy do zbierania odpadów z gospodarstw domowych, wyposażone w mechanizm prasujący.
14. Odłączalne urządzenia do mechanicznego przenoszenia napędu wraz z osłonami.
15. Osłony odłączalnych urządzeń do mechanicznego przenoszenia napędu.
16. Podnośniki od obsługi pojazdów.
17. Urządzenia do podnoszenia osób lub osób i towarów, stwarzające ryzyko upadku z wysokości większej niż 3 m.
18. Przenośne maszyny montażowe i inne udarowe uruchamiane za pomocą naboju.
19. Urządzenia ochronne przeznaczone do wykrywania obecności osób.
20. Napędzane mechanicznie ruchome osłony blokujące przeznaczone do zastosowania jako zabezpieczenie w maszynach, o których mowa w pkt 9-11.
21. Układy logiczne zapewniające funkcję bezpieczeństwa.
22. Konstrukcje chroniące przed skutkami wywrócenia (ROPS).
23. Konstrukcje chroniące przed spadającymi przedmiotami (FOPS).

Do kategorii maszyn szczególnie niebezpiecznych zaliczamy ponadto maszyny do stosowania pestycydów (rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 czerwca 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn, Dz. U. Nr 124, poz. 701).

3. Każdą osobę wykazuje się tyle razy i w tych grupach (równoznacznych z wierszami w formularzu) zagrożeń, do których kwalifikuje się czynniki szkodliwe, na które dana osoba jest narażona. Przykładowo: osobę narażoną na dwa lub trzy rodzaje substancji chemicznych, w tym substancję rakotwórczą, hałas oraz pracującą w warunkach niedostatecznego oświetlenia stanowiska pracy, należy wymienić w wierszach: substancje chemiczne (wiersz 02) – 1, w tym rakotwórcze (wiersz 03) – 1, hałas (wiersz 08) – 1, zagrożenia związane z uciążliwością pracy (wiersz 19) – 1 i niedostateczne oświetlenie stanowisk pracy (wiersz 21). Jeśli osoba ta ma kontakt z maszynami szczególnie niebezpiecznymi, należy ją uwzględnić też w wierszu 23 w rubryce „Zagrożenia czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi”.

4. W rubrykach 1, 2 i 3 – „Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia, w stosunku do których zagrożenia zlikwidowano lub ograniczono”, należy wykazać:

1) **w rubryce 1 „razem”** – osoby, które przed poprawą warunków pracy zatrudnione były w warunkach przekroczenia obowiązujących norm i w stosunku do których:

- zlikwidowano lub ograniczono zagrożenia do poziomu zgodnego z normą,
- osiągnięto poprawę, jednak nie doprowadzono warunków pracy do poziomu zgodnego z normą;

2) w rubryce 2 „zlikwidowano lub ograniczono do poziomu zgodnego z normą” – osoby, które przed poprawą warunków pracy zatrudnione były na zagrożonych stanowiskach, tzn. pracowały w warunkach, w których były przekroczone NDS i/lub NDN, w roku sprawozdawczym zaś zlikwidowano zagrożenia poprzez doprowadzenie warunków pracy do poziomu zgodnego z normami bądź nawet poniżej norm oraz osoby, które pracowały w warunkach przekroczenia NDS i/lub NDN jednak zagrożenie ograniczono do poziomu zgodnego z normą. W rubryce tej nie należy wykazywać przypadków, gdy na stanowisku pracy były zachowane normy NDS i NDN, a mimo to dokonano dalszej poprawy warunków pracy, jak również wstrzymania pracy na zagrożonych stanowiskach i przeniesienia pracowników na stanowiska bezpieczne, a także zwolnienie pracownika z pracy (bez względu na powód) i nieobsadzenie ponowne tego stanowiska;

3) w rubryce 3 – „Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia, w stosunku do których zagrożenia ograniczono” – osoby, które pracowały w warunkach, w których były przekroczone NDS i/lub NDN, w roku sprawozdawczym zaś osiągnięto poprawę, jednak nie doprowadzono warunków pracy do poziomu zgodnego z normą.

5. W rubryce 4 – „Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia, w stosunku do których zagrożenia ujawniono” – należy podać liczbę osób zatrudnionych przy nowo uruchomionych technologiach względnie przy wprowadzonym nowym surowcu do obróbki albo w nowo uruchomionych wydziałach produkcyjnych, czy też na wprowadzonej dodatkowo zmianie w roku badanym, gdzie w wyniku procesu produkcyjnego stwierdzono zagrożenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia związanymi z pracą lub środowiskiem, w jakim jest ona wykonywana. W rubryce tej należy wykazać również osoby, które w ciągu roku zostały zatrudnione na stanowiskach zagrożonych, traktując je (umownie) jako zagrożenie nowo powstałe. Należy również wykazać zatrudnionych na tych stanowiskach pracy, na których po raz pierwszy zostały stwierdzone zagrożenia.

6. W rubryce 5 – „Liczba pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia według stanu w dniu 31 grudnia” – należy podać liczbę osób pracujących na stanowiskach, na których przekroczone zostały obowiązujące normy higieniczne (NDS, NDN), na podstawie wyników pomiarów stężeń i natężeń określonych czynników nawet jeśli zastosowano środki ochrony indywidualnej.

W dziale 1 należy rozliczyć wszystkie zagrożenia i uciążliwości pracy, jakie występują w zakładzie pracy. Poszczególnych pracowników należy wykazać tyle razy, ile razy są narażeni na zagrożenia.

Dział 2.

Osobą zatrudnioną w warunkach zagrożenia jest osoba zatrudniona na takim stanowisku pracy, na którym występuje działanie czynników szkodliwych, w stężeniu lub natężeniu przekraczającym najwyższe dopuszczalne wartości (NDS i/lub NDN), określone w obowiązujących przepisach, nawet jeśli zastosowano środki ochrony indywidualnej.

W dziale 2 ujmuje się każdego pracownika tylko jeden raz, w pozycji czynnika przeważającego, tzn. mającego największe szkodliwe znaczenie na danym stanowisku pracy. Przykładowo pracownika wykonującego czynności robocze w wymuszonej pozycji ciała, a ponadto w hałasie i wibracji, uwzględnia się tylko jeden raz, przyjmując czynnik najbardziej dla niego szkodliwy. Jeżeli najbardziej szkodliwą

dla pracownika jest wymuszona pozycja ciała, pracownika należy uwzględnić w wierszu 2 – „zagrożenia czynnikami związanymi z uciążliwością pracy”. Jeżeli jednak pracownik ten jest najbardziej zagrożony czynnikami mechanicznymi, należy go uwzględnić tylko w wierszu 3 – „Zagrożenia czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi”.

Sporządzając sprawozdanie, należy mieć na uwadze następującą zależność danych z działu 1 (osobozagrożenia) i działu 2 (osoby zagrożone), a mianowicie: jeśli dział 2 wiersz 1 rubryka 1 \neq 0 to dział 1 wiersz 1 rubryka 5 \neq 0 i dział 1 wiersz 1 rubryka 5 \geq dział 2 wiersz 1 rubryka 1, jeśli dział 2 wiersz 2 rubryka 1 \neq 0, to dział 1 wiersz 19 rubryka 5 \neq 0 i dział 1 wiersz 19 rubryka 5 \geq dział 2 wiersz 2 rubryka 1, jeśli dział 2 wiersz 3 rubryka 1 \neq 0, to dział 1 wiersz 23 rubryka 5 \neq 0 i dział 1 wiersz 23 rubryka 5 \geq dział 2 wiersz 3 rubryka 1, jeśli dział 2 wiersz 1 rubryka 1 = dział 2 wiersz 1 rubryka 3 i dział 2 wiersz 2 rubryka 1 = dział 2 wiersz 2 rubryka 3 i dział 2 wiersz 3 rubryka 1 = dział 2 wiersz 3 rubryka 3, to dział 2 wiersz 1 rubryka 1 + dział 2 wiersz 2 rubryka 1 + dział 2 wiersz 3 rubryka 1 = dział 1 wiersz 1 rubryka 5 + dział 1 wiersz 19 rubryka 5 + dział 1 wiersz 23 rubryka 5.

Dział 3.

W dziale tym należy wykazać liczbę osób zatrudnionych, dla których w roku sprawozdawczym przeprowadzono ocenę ryzyka zawodowego lub jego aktualizację oraz wyeliminowano lub ograniczono ryzyko zawodowe.

Obowiązek oceny ryzyka zawodowego oraz dokumentowania tego ryzyka wynika z art. 226 Kodeksu pracy oraz § 39 ust. 1 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.). Przyjęty w danym zakładzie pracy sposób oceny ryzyka oraz jego dokumentowania powinien być uzależniony w szczególności od wielkości zakładu pracy, rodzajów prac wykonywanych w tym zakładzie, czynników szkodliwych dla zdrowia i niebezpiecznych występujących w środowisku pracy oraz poziomu tych czynników. Przy przeprowadzaniu oceny ryzyka zaleca się korzystanie z Polskiej Normy PN-N-18002:2011. *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego*.

W wierszu 1 należy podać liczbę osób zatrudnionych, dla których w roku sprawozdawczym przeprowadzono ocenę ryzyka zawodowego.

W wierszu 2 należy wykazać liczbę osób zatrudnionych, dla których w roku sprawozdawczym wyeliminowano lub ograniczono ryzyko zawodowe (bez względu na to, czy ocenę ryzyka przeprowadzono w roku sprawozdawczym, czy w okresie poprzedzającym).

W wierszach 3 do 5 należy wykazać, dla ilu osób wyeliminowano lub ograniczono ryzyko poprzez zastosowanie odpowiednio środków:

- **technicznych**, np. zastosowano mechanizację lub automatyzację prac, zainstalowano skuteczną wentylację, urządzenia ochronne, zhermetyzowano proces technologiczny;
- **organizacyjnych**, np. zmieniono organizację pracy lub stanowiska pracy, wprowadzono przerwy w pracy, skrócono czas pracy na stanowiskach pracy, wprowadzono rotację na stanowiskach pracy;
- **ochrony indywidualnej**.

Jeżeli środki zastosowane do wyeliminowania ryzyka zawodowego stosuje się w kolejnych latach po przeprowadzeniu oceny ryzyka zawodowego, to należy je wykazywać każdego roku w przypadku, gdy są ponoszone na nie wydatki (np. zakup środków ochrony indywidualnej).

UWAGA: środków zastosowanych do wyeliminowania lub ograniczenia ryzyka zawodowego nie należy sumować.