



KATARZYNA ITA BIEŃKOWSKA

The Maria Grzegorzewska University

Poland

 <https://orcid.org/0000-0002-9325-0388>

AGNIESZKA JEDLIŃSKA

The Maria Grzegorzewska University

Poland

 <https://orcid.org/0000-0003-1757-0352>

## Analysis of bioecological determinants of communication and social functioning disorders in seniors with hearing impairments\*

**ABSTRACT:** Hearing loss, aside from age-related degeneration of the nervous system, is one of the most common causes of difficulties in communication and social functioning among seniors. The aim of the study was to identify factors influencing the functioning of people over sixty years of age with hearing impairment. The analysis was made based on a review of the available literature. These factors were classified according to Uri Bronfenbrenner's bioecological model of human development. This framework made it possible to illustrate the complex interactions of multi-vector factors that, to varying degrees, influence the lives and social functioning of older people within a broad context encompassing health, family, social, legal, organizational and societal conditions.

**KEYWORDS:** hearing impairment, seniors, social functioning, communication, Bronfenbrenner's bioecological theory of human development

### Analiza bioekologicznych uwarunkowań zaburzeń komunikacji i funkcjonowania społecznego seniorów z uszkodzeniem słuchu

**STRESZCZENIE:** Jedną z najczęstszych przyczyn trudności w funkcjonowaniu społecznym i komunikowaniu się osób w wieku senioralnym jest, obok degeneracji układu nerwowego, uszkodzenie słuchu. Celem przedstawionych w artykule badań było wyodrębnienie na podstawie literatury, a następnie sklasyfikowanie czynników, które mają wpływ na funkcjonowanie w społeczeństwie i komunikowanie się osób po 60. roku życia z uszkodzeniem słuchu. Czynniki sklasyfikowano według Uriego Bronfenbrennera schematu bioekologicznego rozwoju człowieka. Pozwoliło to na ukazanie złożonych, wielowektorowych interakcji czynników, które w różnym stopniu wpływają na życie

---

\* This paper presents the second part of the results of original research conducted between 2020 and 2023 as part of the Senior60+ HILD research team, operating within the Institute of Human Development Support and Education at the Maria Grzegorzewska University in Warsaw. For the results of the first part, see: Jedlińska & Bieńkowska, 2021.

i funkcjonowanie społeczne osób starszych w szerokiej perspektywie uwarunkowań zdrowotnych, rodzinnych, społecznych czy prawno-organizacyjno-cywilizacyjnych.

SŁOWA KLUCZOWE: uszkodzenie słuchu, seniorzy, funkcjonowanie społeczne, komunikacja, Bronfenbrennera teoria bioekologicznego rozwoju człowieka

As a society we face a challenge to reorganise the current biomedical paradigm in addressing the problems of an ageing population. This requires a change in perception and evaluation of factors that affect the communication and functioning in society of people over 60 years of age. The measures taken should cover areas not only of diagnosis and treatment of disease conditions, but also of prevention, with particular emphasis on support, activation and use of the available opportunities. This approach is in line with the most recent guidelines contained in: The International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF, 2009], the International Classification of Diseases (ICD-11, 2023), and the American Psychiatric Association's Classification of Mental disorders (DSM-5, 2013).

A 2020 World Health Organisation report defined "healthy ageing" as "a continuous process of developing and maintaining functional ability that enables well-being in old age" (WHO, 2021, p. XIII). According to the WHO, the pillars of healthy ageing are internal abilities, functional abilities and the environment. This approach means moving away from a focus on a disease experienced at one point in time to the process of healthy ageing, understood as the functional abilities of an individual at a given time. These abilities mean the interaction of the internal abilities (physical and mental) of a person with the environment, which should enable the fulfilment of basic needs, including: personal support, access to medicines, devices supporting and limiting physical barriers (Sanchez-Niubo et al., 2021). Functional abilities are assessed on five levels: satisfying one's basic needs to ensure an adequate standard of living; learning, developing and creating; being mobile; building and maintaining relationships; and contributing to the development of society (WHO, 2021, p. XIII). It turns out, however, that in the world at least 14% of people over 60 years old (more than 142 million people) cannot meet their fundamental needs (WHO, 2021, p. VII). This group also includes elderly people with hearing impairment (Sanchez-Niubo et al., 2019). More than 5% of the world's population needs specialist care due to hearing impairment (432 million adults and 34 million children). Epidemiologically, the incidence of hearing impairment increases with age and among people over 60 years of age it is about 25% (WHO, 2021).

In the current biomedical approach to a person with hearing impairment, diagnostic and therapeutic procedures were carried out, focused on symptoms: the degree and location of the hearing impairment (Strawbridge et al., 2000). The assessment of communication difficulties was based primarily on the results of speech audiometry (verbal tests). According to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), assessment should take into account not

only the state of body structure and health, but also wider determinants of social functioning and communication – environmental, personal factors that influence activity and participation in society (ICF 2009).

Analyses of the social functioning of people with hearing impairment that were published before the implementation of the ICF focused primarily on the assessment of factors determining the occurrence of hearing impairment. The broader view of the assessment of functioning and the formulation of the scope of functional assessment in the ICF perspective has focused attention on issues related to the assessment of functioning of both children and adults after the detection of hearing impairment (Domagała-Zyśk et al., 2017, 2022; Lorens, 2014; Otrębski et al., 2022; Sogebi et al., 2015).

The aim of the study was to analyse and classify the factors that affect the functioning in society of people with hearing impairment over 60 years of age. It will contribute to the presentation of the complex multi-vector interactions of factors that, to varying degrees, influence the lives and social functioning of elderly people in a broad perspective of health, family, social and legal, organisational and civilisation conditions. Such a view will allow for the necessary modification of the assistance measures undertaken (including in the field of prevention and speech therapy).

## **The bioecological theory of human development**

A person changes, develops and interacts dynamically with their social environment throughout their life. This assumption is the basis of the bioecological theory of human development by Uri Bronfenbrenner (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner, Evans, 2000; Bronfenbrenner, Morris 2000), which provides the framework of the analysis presented below. Communication, understood as a social function, is influenced by a number of environmental factors, between which there are dynamic, mutual interactions related to both the individual's activity and the influence of the environment (active participation). This theory takes into account the active role of the human in the environment – in building and transforming it, and development is understood as the process of mutual and progressive accommodation of the person and their social environment. They are made up of diverse, interpenetrating systems – the microsystem, mesosystem, exosystem and macrosystem, with all the connections that occur between these spheres, and can influence the development of the individual.

According to Bronfenbrenner's theory, the functioning of a person is considered from the perspective of individual subsystems at a specific place and time, in relation to interactions, the specificity of relationships, individual conditions

(process, person, context and time) (Bronfenbrenner & Morris, 2000). The inter-relationships between systems enable changes to occur as a result of transformations in the role, the environment, or both (Bronfenbrenner, 1979). For example, the adoption and presentation of certain behaviours in senior age may be related to patterns of behaviour and values typical for a given social group. In creating one's own attitude, a person makes a choice – on the one hand based on social values, on the other hand they can modify them – including their own judgements based on experience (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2000).

## Bibliometric search methodology

The aim of the study was to distinguish and classify according to Uri Bronfenbrenner's scheme of bioecological human development the factors that affect the functioning in society of people with hearing impairment over 60 years of age. The bibliometric method (Leydesdorff, 1989) was used to identify factors determining seniors' social functioning. Bibliographic databases searched: Pub Med., Google Scholar, Research Gate, using key phrases: *hearing impairment, senior, adults, communication, social functioning*. Due to the size of the material found, it was decided to base the presented article on the latest reports: Hear-It Foundation (Shield, 2019), WHO (2021), European Hearing Instrument Manufacturers Association [EHIMA] (2018), ATHLOS Consortium (Sanchez-Niubo et al., 2019, 2021), the documents DSM-5 (2013), ICD-11 (2023), ICF (2009), and information on the Cochlear Implant International Community in Action (CIICA 2023) website. The identified generic factors are listed in tabular form (tables 1 and 2). Next, the key factors determining disorders of social functioning and communication of seniors with hearing impairment were applied to a scheme based on Uri Bronfenbrenner's bioecological theory of human development.

## Classification of factors determining communication and social functioning among seniors with hearing impairment

The current literature on the subject emphasises above all the medical perspective of the social functioning of people with hearing impairment. Factors such as the degree and type of hearing impairment, availability of audiological tests, audio-prosthetic services and hearing aids were taken into account. On the other hand, attention was paid to the special role of immediate family (especially spouse, children) both in communicating with an elderly person with hearing impairment and in convincing them to undergo tests and decide to wear hearing aids (Shield, 2019).

In the case of seniors, additional factors, such as physical activity undertaken in the family, relationships of immediate family members with each other, ways of communicating, acceptance of difficulties and openness to taking on new challenges brought by old age, have an impact on their functioning (Holman et al., 2021; Shield, 2019). Formal and informal relationships that exist in the mesosystem (e.g. between home, health centre, social care centre, extended family) affect the microsystem, modifying it. An example may be a senior's consent to the diagnosis of their hearing difficulties and their involvement in the process of selecting and adjusting hearing aids to their individual needs and preferences. Of key importance for the social functioning and communication of a senior patient with hearing impairment is the nature and scope of their knowledge and attitude, expressed both by themselves and those around them. Mutual interactions in the doctor-patient dyad regarding diagnosis of hearing impairment and the need to choose a device may be disturbed both by the patient's relationship with their immediate family and by the opinions expressed by other people (neighbours, friends), as well as by external content, e.g. television advertisements, which encourage the purchase of commercial sound amplifiers.

From the perspective of the patient and their family, what is important is the availability of free hearing tests, the ability to select hearing aids at an individually acceptable price, including a clear system of support solutions related to, among others, financing for the purchase of devices.

TABLE 1  
*Factors determining the functioning of seniors with hearing impairment  
in the light of Bronfenbrenner's bioecological theory of human development*

| Factors according to Bronfenbrenner's theory   | Results of bibliometric search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Macrosystem</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Attitudes and values                           | Attitude toward people with disabilities, including hearing impairment (e.g. terminology adopted in social discourse).                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Applicable legal norms and social arrangements | The legal system and social action taken in relation to society, including: <ul style="list-style-type: none"> <li>– people with disabilities and the elderly;</li> <li>– ability to take on additional work;</li> <li>– the amount of earnings in the country (minimum wage, national average, social benefits, etc.);</li> <li>– respect for the elderly.</li> </ul> |
| Prevention and treatment                       | Existence of: <ul style="list-style-type: none"> <li>– access to free medical care;</li> <li>– applicable law on professional training of specialists.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |

| Factors according to Bronfenbrenner's theory | Results of bibliometric search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Social care                                  | <p>The existence and functioning of social protection:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– care services provided in seniors' family homes, social welfare homes, other facilities providing 24-hour care to disabled people, chronically ill or elderly people;</li> <li>– targeted benefits;</li> <li>– crisis intervention.</li> </ul>                                                                                           |
| Education                                    | <p>Improving knowledge through lifelong learning, including through participation in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– classes at universities of the third age;</li> <li>– courses, training (in areas important for seniors, e.g. computer, Internet, social media, etc.);</li> <li>– preventive programs implemented by state, social and private entities (e.g. against exclusion, depression, social isolation).</li> </ul> |
| Rehabilitation                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– access to rehabilitation for hearing, speech and balance (free – paid);</li> <li>– subsidising of care in private rehabilitation facilities.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Religion – ideology – culture                | <p>Living in a specific cultural area, the person in senior age has:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– for example, the organisation of the year;</li> <li>– holidays, rituals, traditions;</li> <li>– meetings in groups.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| Membership of social class                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– education and earnings;</li> <li>– property status (the higher their income and education, the more often seniors finance private medical care).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Applicable language                          | <p>Applicable law regarding language:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– native – sign language;</li> <li>– access to sign language interpreter in public institutions.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| State of knowledge                           | <p>Current state of knowledge on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– hearing impairment and the possibility of treatment and support of hearing;</li> <li>– other ailments of senior age.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| Geographical location                        | <p>Conditions related to the place of residence (continent, country, region):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– large country in central Europe;</li> <li>– administrative division into voivodeships, districts and municipalities;</li> <li>– diverse population density;</li> <li>– diverse density of road and communication networks.</li> </ul>                                                                             |

| Factors according to Bronfenbrenner's theory | Results of bibliometric search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Government policy                            | Applicable legislation, compliance status: <ul style="list-style-type: none"> <li>– free access to medical care, prevention;</li> <li>– integration and inclusion of people with disabilities;</li> <li>– implementation and availability of preventive and medical programs.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Exosystem</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Place of residence                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– local environment (e.g. urban agglomeration, city, town, village);</li> <li>– distance and access to audiological centres – their availability.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Community health                             | General health of the population: <ul style="list-style-type: none"> <li>– diseases, including the state of hearing;</li> <li>– availability of hearing tests and hearing aids.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Care centres                                 | Assistance for dependent persons: <ul style="list-style-type: none"> <li>– availability and quality of institutional and home care.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rehabilitation measures (availability)       | Accessibility to places where rehabilitation is carried out (including hearing and speech): <ul style="list-style-type: none"> <li>– distance from place of residence, what is the availability of dates;</li> <li>– network of specialist centres – distance from the place of residence paid/free;</li> <li>– the possibility of going to a sanatorium or a rehabilitation camp.</li> </ul>                                                                                                                    |
| Rehabilitation centres (organisation)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– methods of therapy applied;</li> <li>– staff qualifications;</li> <li>– equipment;</li> <li>– access to therapy, for example, waiting time for a specialist visit;</li> <li>– availability and quality of medical diagnosis;</li> <li>– level and quality of education and training of specialists;</li> <li>– education of family, spouses, children and grandchildren on hearing impairment in old age and the effects associated with hearing impairment.</li> </ul> |
| Social assistance                            | Availability of hearing aids and rehabilitation: <ul style="list-style-type: none"> <li>– financing the purchase of hearing aids and other hearing devices;</li> <li>– possibility of borrowing hearing aids;</li> <li>– financing of rehabilitation, including rehabilitation camps;</li> <li>– accessibility to non-institutional support (e.g. provided by NGOs – associations and foundations).</li> </ul>                                                                                                   |

| <b>Factors according to Bronfenbrenner's theory</b>  | <b>Results of bibliometric search</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Living conditions                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– the amount of pension or annuity in relation to the prices of basic necessities;</li> <li>– general material resources;</li> <li>– burden of work and duties of other family members (how much time they can devote to helping seniors, supporting them);</li> <li>– working conditions during the production period.</li> </ul>                                                                      |
| Mass media                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– access to reliable information on hearing impairment in senior age (e.g. leaflets, newspapers, websites, chat conversations, broadcasts, TV programs);</li> <li>– exchange of information on methods and competences of specialists;</li> <li>– social communication about hearing impairment on radio, television, Internet;</li> <li>– access to information on senior support programs.</li> </ul> |
| Improving professional qualifications of specialists | <ul style="list-style-type: none"> <li>– availability and funding of training for specialists (medical, pedagogical, social workers);</li> <li>– career paths requiring improvement of professional qualifications;</li> <li>– update and availability of reliable knowledge.</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| Neighbours – social contacts, attitude               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– attitudes and opinions of other people;</li> <li>– the presence of informal and formal support networks (family and non-family);</li> <li>– assistance of family members, volunteers or paid specialists.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| Local policies                                       | <p>Support for seniors implemented by local government units and local institutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– acquiring and implementing programs supporting seniors in the municipality.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |

| Factors according to Bronfenbrenner's theory              | Results of bibliometric search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mesosystem</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Family relationships                                      | <p>The number and quality of relationships in the family:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– value system (including religion);</li> <li>– lifestyle and ways of communicating (including responsiveness, communication skills);</li> <li>– family atmosphere;</li> <li>– attitudes and caring skills of the spouse/family;</li> <li>– attitude of the spouse/family towards hearing impairment and therapy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| Relations with society                                    | <p>Participation in social contacts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– commitment to maintaining relationships;</li> <li>– ability, readiness and willingness to maintain strong and lasting social bonds;</li> <li>– cooperation between family and the environment;</li> <li>– cooperation and attitudes of specialists toward seniors;</li> <li>– ability to provide medical information in a way that is accessible for seniors;</li> <li>– social experiences related to seniors' daily activity;</li> <li>– exchange of information, e.g. between health centre (research results) and social care centre (financing for equipment).</li> </ul> |
| <b>Microsystem</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| People                                                    | <p>Formal and informal support network:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relatives;</li> <li>– friends;</li> <li>– acquaintances;</li> <li>– volunteers.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Family                                                    | <p>Contact with immediate family and other people living in the same house:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– the hearing status of a spouse and other family members;</li> <li>– emotional contact with immediate family members;</li> <li>– acceptance of seniors' hearing impairment by other people;</li> <li>– general health of family members.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Relationships in the triad patient – specialists – family | <ul style="list-style-type: none"> <li>– cooperation between patient, specialist, family (e.g. audiologist, hearing aid technician);</li> <li>– trust and the way in which relevant information is communicated.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Factors according to Bronfenbrenner's theory | Results of bibliometric search                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Communication skills and education           | Intelligibility of verbal and non-verbal messages and their reception by the senior and members of their family: <ul style="list-style-type: none"> <li>– level of education;</li> <li>– knowledge of the mother tongue;</li> <li>– knowledge and/or willingness to use various other methods of communication (e.g. writing, SMS).</li> </ul>                                                                                                                         |
| Community                                    | Level of acceptance of contacts and assistance: <ul style="list-style-type: none"> <li>– social support network</li> <li>– wider family, support group, friends, volunteers;</li> <li>– maintaining old and new acquaintances;</li> <li>– ways of spending free time: alone or with spouse;</li> </ul> in various groups, e.g. senior clubs, sports and tourism associations, rural housewives' associations, church associations, at the university of the third age. |
| Family life                                  | Family structure (single-generation – multi-generation, presence of children, grandchildren), its problems and emotions: <ul style="list-style-type: none"> <li>– size of the household;</li> <li>– permanent presence of a caregiver at home or in specialised centres;</li> <li>– the influence of the family environment on regulating mechanisms affecting the sense of security, and thus – resilience and mental health.</li> </ul>                              |
| Rehabilitation                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– access to health care facilities near the place of residence;</li> <li>– availability of specialist centres, including audiology;</li> <li>– quality and frequency of available general rehabilitation, hearing and speech, visits by a community nurse, etc.;</li> <li>– preventive measures;</li> <li>– the senior's way of life;</li> <li>– staff communication skills.</li> </ul>                                         |
| Cooperation with specialists                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– personal qualities and professionalism in establishing contact with a person with hearing impairment;</li> <li>– artificial network of relationships (acquaintances made during visits to a clinic or hospital);</li> <li>– relationships with specialists (including trust).</li> </ul>                                                                                                                                      |

Factors according to Bronfenbrenner's theory after: Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner & Morris, 2000.

Against the background of social factors existing in various systems that affect the functioning of a person with hearing impairment, individual factors related to a person stand out. They are divided into three categories: 1) resources that affect cognitive, emotional and social functioning; 2) signals, or personal characteristics that affect interaction with others; and 3) strength related to individual characteristics, motivation and preferences (table 2).

TABLE 2

*Individual factors affecting seniors' social functioning and communication*

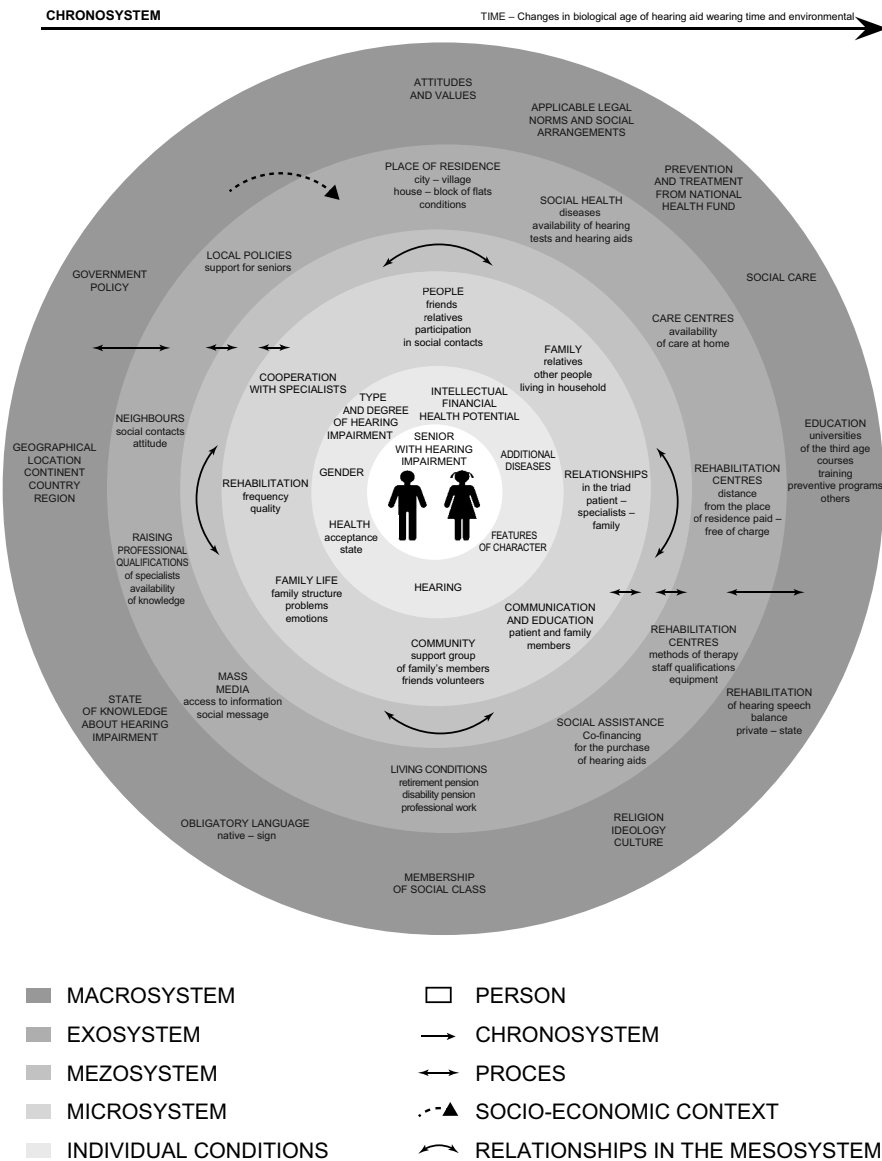
| Resources                                                                                                                                                                                                                                                        | Signals                                                                                           | Strength                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– degree and type of hearing impairment</li> <li>– overall health</li> <li>– relationship with immediate family</li> <li>– the number and quality of social contacts</li> <li>– level of knowledge of language</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– age</li> <li>– gender</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– motivation to make intellectual and physical effort</li> <li>– willingness to use techniques that support communication</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– acceptance and benefits of hearing aids</li> <li>– sense of resilience and satisfaction with life</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– features of character</li> <li>– emotionality</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– preferences</li> </ul>                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– occurrence of additional medical conditions</li> <li>– physical fitness</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– overall communication skills</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– everyday lifestyle</li> </ul>                                                                                                      |

The analysis of personal factors indicates the multiplicity and variety of factors that should be taken into account in a planned preventive and/or diagnostic-therapeutic-rehabilitation process.

### **Multi-vector influence of factors determining seniors' social functioning and communication**

The query and analysis of the literature on the subject allowed us to identify factors determining seniors' social functioning (tables 1 and 2). They were arranged and situated in the general scheme of Bronfenbrenner's theory (fig. 1). This allowed us to look at seniors' social functioning and communication not only from the perspective of the degree and type of hearing impairment, but also from the broad social conditions that affect it. The presented model allowed us to visualise factors on a micro scale – from the perspective of a person, family, local community, health institution and on a macro scale – legal, organisational and civilisational (fig. 1).

FIGURE 1  
A model of factors that influence the psychosocial functioning of seniors with hearing impairment



Looking at the general scheme of factors determining the functioning of seniors with hearing impairment in the light of Bronfenbrenner's bioecological theory of human development allows us to notice that the relationship between the multifaceted living environment and a senior with hearing impairment is complex.

Time is crucial – detecting hearing impairment, choosing the right hearing aid device, wearing the device during the day, talking to other people. Due to the fact that basic communication (taking into account age, health, working life) takes place most often at home – the microsystem, i.e. the home environment, is of primary importance. Relationships with others, most often family members, peers, relatives, but also those established with specialists performing medical and care professions, translate into social functioning. Relationships between people from different “backgrounds” (exchange of information, undertaking assistance actions) are also important. These mutual connections may have different scope and character, depending on the experience, knowledge and attitudes of both the senior, their immediate environment and specialists.

The system of financing the purchase of hearing aids and the appropriate setting of the devices is also important. The analysis of the general scheme of factors indicates the importance of technological, socio-legal and economic changes taking place within the chrono-, macro- and exosystem and their impact on processes taking place in the micro- and mesosystem. In each of the systems, the analysis revealed the existence of a variety of exogenous or endogenous factors with multi-vector interactions, which have an impact on the social functioning of seniors with hearing impairment.

## Summary

Changing social, but also economic and geopolitical, conditions require a holistic view of problems in seniors’ communication and social functioning. An example of an analysis carried out based on the example of people with hearing impairment allows for a search for active solutions – methods of preventive, therapeutic and rehabilitative interventions in order to minimise the negative effects of hearing disability, which results in disorders in communication and social functioning (Holman et al., 2021; Mayer et al., 2022; Shield, 2019). Transformation and the system of connections in the “person-environment” system allows for the formation of qualitatively new relationships that are not always predictable. They can also trigger changes in the life of the individual that cannot be explained solely by the influence and control of the environment. The key measures seem to involve enabling functional assessment of hearing and communication in society in the broad context of the above discussed functional hearing abilities from the perspective of a person, family, local community, health institution as well as legal, organisational and civilisational institutions. This will allow for the optimisation of measures, including those undertaken by speech

therapists, that are aimed at supporting seniors with hearing impairment. The improvement of hearing and communication strategies affects quality of life and enables social activity adapted to individual human abilities and needs.

The example of the most common disorder, hearing impairment, allowed us to capture a broad perspective of difficulties in communication and, consequently, social functioning of the elderly. Visualisation of multifaceted factors that affect communication processes indicated, among others, the need to undertake supporting actions, including prevention, both audiological and speech therapy.

## References

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development. Experiments by nature and design*. Harvard University. <https://doi.org/10.2307/j.ctv26071r6>.
- Bronfenbrenner, U., Evans, G. W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs, and empirical finding. *Social Development*, 9, 15–25. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00114>.
- Bronfenbrenner, U., Morris, P. A. (2000). The bioecological model of human development. In: R. M. Lerner, W. Damon (eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (pp. 793–828). John Wiley & Sons.
- CIICA. <https://ciicanet.org/community/active-research/>.
- Czekanowski, P. (2020). Zmiany w rodzinie a komunikacja międzypokoleniowa. In: S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, B. Kamińska (eds.), *Starość język komunikacja. Nowe obszary logopedii* (pp. 131–151). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Decade of healthy ageing: Baseline report. Summary* (2020). World Health Organization. 14.01.2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>.
- Domagała-Zyśk, E., Knopik, T., Osza, U. (2017). *Diagnoza funkcjonalna rozwoju społeczno-emocjonalnego uczniów w wieku 9–13 lat*. Ośrodek Rozwoju Edukacji. [https://www.kul.pl/files/229/2.\\_diagnoza\\_funkcjonalna\\_edz\\_tk\\_uo.pdf](https://www.kul.pl/files/229/2._diagnoza_funkcjonalna_edz_tk_uo.pdf).
- Domagała-Zyśk, E., Mariańczyk, K., Chrzanowska, I., Czarnocka, M., Jachimczak, B., Olempska-Wysocka, M., Otrębski, W., Papuda-Dolińska, B., Pawlak, K., Podgórska-Jachnik, D. (2022). *Szkolna Ocena Funkcjonalna: Przebieg procesu w aspekcie oceny aktywności i uczestnictwa*. Wydawnictwo KUL. <https://repozytorium.kul.pl/server/api/core/bitstreams/d0b29e34-69b7-4431-93d6-6992e7bd9a49/content>.
- DSM-5. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association.
- European Hearing Instrument Manufacturers Association [EHIMA]. (2019). *EuroTrak Poland 2019*. [https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2019/11/Anovum\\_EuroTrak\\_2019\\_Poland.pdf](https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2019/11/Anovum_EuroTrak_2019_Poland.pdf).
- Holman, J. A., Hornsby, B. W., Bess, F.W., Naylor, G. (2021). Can listening-related fatigue influence well-being? Examining associations between hearing loss, fatigue, activity levels and well-being. *International Journal of Audiology*, 60(2), 47–59. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1853261>.
- ICD-11. (2023). *International Classification of Diseases*. World Health Organization. 2023. <https://icd.who.int/>.

- International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF]. (2009). *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia*. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Światowa Organizacja Zdrowia. <https://ezdrowie.gov.pl/download-File/740>.
- Jedlińska, A., Bieńkowska, K. I. (2021). *Moc rozmowy komunikacji – o słuchu seniorów w dobie cyfryzacji*. Wydawnictwo APS.
- Leydesdorff, L. (1989). Theories of Citation? *Scientometrics*, 43(1), 5–25.
- Lorens, A. (2014). Model rehabilitacji audiologicznej po wszczepieniu implantu ślimakowego opracowany na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF). *Nowa Audiofonologia*, 3(5), 77–90. <https://doi.org/10.17431/894019>.
- Mayer, C., Archbold, S., De Raeve, L., Lamb, B., Warick, R., Pajk, D., Mulla, I. (2022). *Cochlear implants in deaf and deafened adults: A global consultation on lifelong aftercare*. HEAL. <https://ciicanet.org/wp-content/uploads/2022/06/Initial-Data-from-Adult-Survey.pdf>.
- Otrębski, W., Mariańczyk, K., Bieńkowska, K. I., Papuda-Dolińska, B., Amilkiewicz-Marek, A., Pisula, E., Kostrubiec-Wojtachnio, B., Domagała-Zysk, E. (2022). *Podręcznik metodyczny – standardy przebiegu oceny funkcjonalnej oraz planowania wsparcia edukacyjno-specjalistycznego w przypadku występowania następujących trudności: uszkodzenie słuchu, dysfunkcja wzroku, specyficzne zaburzenia uczenia się, zaburzenia rozwoju mowy i języka, zaburzenia rozwoju intelektualnego, zaburzenia ze spektrum autyzmu, zaburzenia zachowania i emocji*. Wydawnictwo KUL. <http://hdl.handle.net/20.500.12153/4037>.
- Sanchez-Niubo, A., Egea-Cortés, L., Olaya, B., Caballero, F. F., Ayuso-Mateos, J. L., Prina, M. (2019). Cohort profile: The Ageing Trajectories of Health – Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS). *International Journal of Epidemiology*, 48(4), 1052–1053. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz077>.
- Sanchez-Niubo, A., Forero, C. G., Wu, Y., Giné-Vázquez, I., Prina, M. (2021). Development of a common scale for measuring healthy ageing across the world: results from the ATHLOS consortium. *International Journal of Epidemiology*, 50(3), 880–892. <https://academic.oup.com/ije/article/50/3/880/6020095>.
- Shield, B. (2019). *Hearing Loss – Numbers and Costs evaluation of the social and economic costs of hearing impairment. A report for HEAR-IT AISBL*. Brunel University. <https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2021/01/Hear-it-Report-Hearing-Loss-Numbers-and-Costs-2019.pdf>.
- Sogebi, A., Oluwole, L. O., Mabifah, T. O. (2015). Functional assessment of elderly patients with hearing impairment: A preliminary evaluation. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*, 6(1), 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2014.08.004>.
- Strawbridge, W. J., Wallhagen, M. I., Shema, S. J., Kaplan, G. A. (2000). Negative consequences of hearing impairment in old age: A longitudinal analysis. *The Gerontology*, 40(3), 320–326. <https://doi.org/10.1093/geront/40.3.320>.
- World Health Organization [WHO]. (2021). *Decade of healthy ageing: Baseline report. Summary*. World Health, Geneva 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>.

**Katarzyna Ita Bieńkowska** – PhD, an assistant professor at the Department of Speech-Language Pathology & Educational Linguistics, The Maria Grzegorzewska University (APS) in Warsaw. For 23 years she has been connected to the Association of Parents and Friends of Children with Hearing Loss in Krosno. Scientifically and professionally, she deals with problems related to the learning of the phonic language by the children after cochlear implantation. She is the author of 70 scientific articles, books and methodological textbooks on the rehabilitation of hearing impairments children and adults.

katarzynabienkowska@aps.edu.pl

**Agnieszka Jedlińska** – PhD, an assistant professor at the Department of Speech-Language Pathology & Educational Linguistics, The Maria Grzegorzewska University (APS) in Warsaw. She is a special educator (speech therapist, surdopedagogue). Her scientific interests: diagnosis, therapy of children with hearing impairment and their families, and the situation of seniors with postlingual hearing impairment. Additionally, he serves as a tutor and special educator in an integrated education facility, where he works with children with various speech disorders.

ajedlińska@aps.edu.pl



KATARZYNA ITA BIEŃKOWSKA

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej

Polska

<https://orcid.org/0000-0002-9325-0388>

AGNIESZKA JEDLIŃSKA

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej

Polska

<https://orcid.org/0000-0003-1757-0352>

## **Analiza bioekologicznych uwarunkowań zaburzeń komunikacji i funkcjonowania społecznego seniorów z uszkodzeniem słuchu\***

### **Analysis of bioecological determinants of communication and social functioning disorders in seniors with hearing impairments**

**ABSTRACT:** Hearing loss, aside from age-related degeneration of the nervous system, is one of the most common causes of difficulties in communication and social functioning among seniors. The aim of the study was to identify factors influencing the functioning of people over sixty years of age with hearing impairment. The analysis was made based on a review of the available literature. These factors were classified according to Uri Bronfenbrenner's bioecological model of human development. This framework made it possible to illustrate the complex interactions of multi-vector factors that, to varying degrees, influence the lives and social functioning of older people within a broad context encompassing health, family, social, legal, organizational and societal conditions.

**KEYWORDS:** hearing impairment, seniors, social functioning, communication, Bronfenbrenner's theory of human development

**STRESZCZENIE:** Jedną z najczęstszych przyczyn trudności w funkcjonowaniu społecznym i komunikowaniu się osób w wieku senioralnym jest, obok degeneracji układu nerwowego, uszkodzenie słuchu. Celem przedstawionych w artykule badań było wyodrębnienie na podstawie literatury, a następnie sklasyfikowanie czynników, które mają wpływ na funkcjonowanie w społeczeństwie i komunikowanie się osób po 60. roku życia z uszkodzeniem słuchu. Czynniki sklasyfikowano według Uriego Bronfenbrennera schematu bioekologicznego rozwoju człowieka. Pozwoliło to na ukazanie złożonych, wielowektorowych interakcji czynników, które w różnym stopniu wpływają na życie i funkcjonowanie

---

\*W pracy zaprezentowana została druga część wyników badań własnych prowadzonych w latach 2020–2023 w ramach zespołu badawczego Senior 60+ HILD – działającego w Instytucie Wspomagania Rozwoju Człowieka i Edukacji w Akademii Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie. Wyniki części pierwszej zob. w: Jedlińska i Bieńkowska, 2021.

społeczne osób starszych w szerokiej perspektywie uwarunkowań zdrowotnych, rodzinnych, społecznych czy prawno-organizacyjno-cywilizacyjnych.

SŁOWA KLUCZOWE: uszkodzenie słuchu, seniorzy, funkcjonowanie społeczne, komunikacja, Bronfenbrennera teoria bioekologicznego rozwoju człowieka

Wyzwaniem, przed którym stoimy jako społeczeństwo, jest reorganizacja dotychczasowego paradygmatu biomedycznego w podejściu do problemów starzejącej się populacji. Wymaga to zmiany postrzegania i oceny czynników, które mają wpływ na komunikowanie się i funkcjonowanie w społeczeństwie osób po 60. roku życia. Podejmowane działania powinny obejmować nie tylko diagnozowanie ograniczeń i leczenie stanów chorobowych, lecz także profilaktykę, a szczególnie wsparcie i aktywizację seniorów oraz wykorzystanie do tego dostępnych możliwości cywilizacyjnych. Podejście takie jest zgodne z najnowszymi wytycznymi zawartymi w: *Międzynarodowej klasyfikacji funkcjonowania, niepełnosprawności i zdrowia* (International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF], 2009), *Międzynarodowej klasyfikacji chorób* (ICD-11, 2023) i *Klasyfikacji zaburzeń psychicznych* Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (DSM-5, 2013).

W raporcie Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization [WHO]) z 2020 r. zdefiniowano „zdrowe starzenie się” jako „ciągły proces rozwijania i utrzymywania sprawności funkcjonalnej, która umożliwia dobre samopoczucie w starszym wieku”<sup>1</sup> (WHO, 2021, s. XIII). Według WHO filary zdrowego starzenia się to: zdolności wewnętrzne, zdolności funkcjonalne oraz środowisko. Takie spojrzenie na kwestie starzenia się oznacza porzucenie skupienia się na chorobie doświadczanej w jednym punkcie czasowym na rzecz koncentracji na procesie zdrowego starzenia się, rozumianego jako zdolności funkcjonalne jednostki w określonym czasie. Zdolności funkcjonalne oznaczają interakcję wewnętrznych zdolności człowieka (fizycznych i umysłowych) ze środowiskiem, które powinno umożliwiać jednostce realizację podstawowych potrzeb, w tym: wsparcia osobistego, dostępu do leków, urządzeń wspomagających i ograniczających bariery fizyczne (Sanchez-Niubo i in., 2021). Zdolności funkcjonalne to: zaspokajanie podstawowych potrzeb, umiejętność uczenia się, rozwijania i podejmowania decyzji, bycie mobilnym, zdolność do budowania i utrzymywania relacji oraz przyczynianie się do rozwoju społeczeństwa (WHO, 2021, s. XIII). Okazuje się jednak, że na świecie co najmniej 14% ludzi powyżej 60. roku życia (ponad 142 mln osób) nie może zaspokoić swoich fundamentalnych potrzeb (WHO, 2021, s. VII). W grupie tej znajdują się także osoby starsze z uszkodzeniem słuchu, które jest jedną z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności (Sanchez-Niubo i in., 2019). Ponad 5% światowej populacji wymaga specjalistycznej opieki ze względu na uszkodzenie

<sup>1</sup> Jeśli nie podano inaczej, tłumaczenie fragmentów – K.I.B., A.J.

słuchu (432 mln dorosłych i 34 mln dzieci). Według danych epidemiologicznych częstotliwość występowania uszkodzenia słuchu wzrasta z wiekiem – ok. 25% osób w wieku powyżej 60 lat zmagających się z uszkodzeniem słuchu (WHO, 2021, s. II–IV).

W dotychczasowym, biomedycznym podejściu do osoby z uszkodzeniem słuchu realizowano postępowanie diagnostyczno-lecznicze skoncentrowane na objawach – głębokości i lokalizacji uszkodzenia słuchu (Strawbridge i in., 2000). Ocena trudności takiej osoby w komunikowaniu się oparta była przede wszystkim na jej wynikach audiometrii mowy (testów słownych). Obecnie zgodnie z zaleceniami zawartymi w ICF przy ocenie trudności osoby z uszkodzeniem słuchu w komunikowaniu się należy brać pod uwagę nie tylko stan struktury ciała i zdrowie, lecz także szersze uwarunkowania związane z funkcjonowaniem społecznym i komunikowaniem się – czynniki środowiskowe i osobowe, które wpływają na aktywność jednostki i jej uczestnictwo w życiu społecznym (ICF, 2009).

Analizy publikowane przed wdrożeniem ICF dotyczące oceny funkcjonowania społecznego osób z uszkodzeniem słuchu skupiały się przede wszystkim na ocenie czynników determinujących wystąpienie tej niepełnosprawności. Szersze spojrzenie na życie osoby z uszkodzeniem słuchu i sformułowanie zakresu oceny funkcjonalnej w perspektywie ICF skierowały uwagę na zagadnienia związane z oceną funkcjonowania zarówno dzieci, jak i dorosłych po wykryciu uszkodzenia słuchu (Domagała-Zyśk i in., 2017, 2022; Lorens, 2014; Otrębski i in., 2022; Sogebi i in., 2015).

Celem podjętych przez autorki tego artykułu badań była analiza i klasyfikacja czynników mających wpływ na funkcjonowanie w społeczeństwie osób z uszkodzeniem słuchu po 60. roku życia. Wyniki badań ukazały złożone interakcje wielowektorowych czynników, które w różnym stopniu wpływają na życie i funkcjonowanie społeczne osób starszych w szerokiej perspektywie uwarunkowań zdrowotnych, rodzinnych, społecznych czy prawno-organizacyjno-cywilizacyjnych. Takie spojrzenie pozwoli na wdrożenie modyfikacji w obrębie podejmowanych działań pomocowych (w tym z zakresu profilaktyki i terapii logopedycznej).

## Teoria bioekologicznego rozwoju człowieka

Człowiek podlega zmianom, rozwija się i wchodzi w dynamiczne interakcje z otoczeniem społecznym przez całe życie. Takie założenie jest podstawą teorii bioekologicznego rozwoju człowieka (*bioecological theory of human development*) sformułowanej przez Uriego Bronfenbrennera (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner i Evans, 2000, Bronfenbrenner i Morris, 2000); która stała się ramą prezentowanej w tym artykule analizy. Zdaniem Bronfenbrennera na komunikowanie

się rozumiane jako funkcja społeczna wpływ ma wiele czynników środowiskowych, pomiędzy którymi zachodzą dynamiczne wzajemne interakcje związane zarówno z aktywnością jednostki, jak i z oddziaływaniem na nią środowiska (*active participation*). Teoria ta uwzględnia aktywną rolę człowieka w środowisku – w budowaniu go i przekształcaniu, a rozwój rozumiany jest jako proces wzajemnej i progresywnej akomodacji człowieka i środowiska społecznego. Na środowisko społeczne składają się zróżnicowane, przenikające się systemy: mikrosystem, mezosystem, egzosystem i makrosystem, wraz ze wszystkimi powiązaniami, które między tymi systemami występują i mogą wywierać wpływ na rozwój jednostki.

Zgodnie z teorią Bronfenbrennera funkcjonowanie osoby rozpatruje się z perspektywy poszczególnych podsystemów w określonym miejscu i czasie, w odniesieniu do interakcji, specyfiki relacji oraz uwarunkowań indywidualnych (oznacza to, że ocenie podlegają: proces, osoba, kontekst i czas) (Bronfenbrenner i Morris, 2000). Wzajemne relacje między systemami powodują, że możliwe są zmiany, takie jak przekształcenie roli człowieka w środowisku i/lub środowiska. Na przykład określone zachowania w wieku senioralnym mogą wynikać z przyjęcia przez jednostkę typowych dla danej grupy społecznej wzorów postępowania oraz norm wartościujących (Bronfenbrenner, 1979). W procesie tworzenia własnej postawy człowiek dokonuje bowiem wyboru – z jednej strony opiera się na wartościach społecznych, z drugiej – może je modyfikować, włączać do nich własne sądy oparte na doświadczeniu (Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner i Morris, 2000).

## Metodologia poszukiwań badawczych

Celem badań było wyodrębnienie i sklasyfikowanie według opracowanego przez Uriego Bronfenbrennera schematu bioekologicznego rozwoju człowieka czynników, które mają wpływ na funkcjonowanie w społeczeństwie osób z uszkodzeniem słuchu po 60. roku życia. Do wyodrębnienia czynników warunkujących funkcjonowanie społeczne seniorów zastosowano metodę poszukiwań literaturowych (Leydesdorff, 1989). Bazy bibliograficzne: PubMed, Google Scholar, Research Gate, przeszukano pod kątem jednoczesnego występowania fraz kluczowych w języku angielskim: „hearing impairment”, „senior”, „adults”, „communication”, „social functioning”. Wyłoniony materiał okazał się obszerny, zdecydowano więc, by analizy w prezentowanym artykule oprzeć na najnowszych raportach: Fundacji Hear-It (Shield, 2019), WHO (2021), European Hearing Instrument Manufacturers Association [EHIMA] (2018), konsorcjum The Ageing Trajectories of Health – Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS) (Sanchez-Niubo i in., 2019, 2021), oraz dokumentach DSM-5 (2013), ICD-11 (2023) i ICF (2009),

a także informacjach zawartych na stronie stowarzyszenia Cochlear Implant International Community in Action (CIICA, b.d.) Wyodrębnione czynniki ogólne warunkujące funkcjonowanie społeczne seniorów uporządkowano w zestawieniach tabelarycznych (tabela 1 i 2). Następnie kluczowe czynniki sprzyjające występowaniu zaburzeń funkcjonowania społecznego i komunikacji seniorów z uszkodzeniem słuchu naniesiono na schemat oparty na Uriego Bronfenbrennera teorii bioekologicznego rozwoju człowieka.

### **Klasyfikacja czynników warunkujących komunikację i funkcjonowanie społeczne osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu**

Dotychczas w literaturze przedmiotu podkreślana była przede wszystkim perspektywa medyczna funkcjonowania społecznego osób z uszkodzeniem słuchu. Pod uwagę brano głównie takie czynniki jak: stopień i rodzaj uszkodzenia słuchu, dostęp do badań audiologicznych, usług audioprotetycznych oraz urządzeń wspomagających słyszenie. Zwracano też jednak uwagę na rolę rodziny – bliskich osób (w szczególności współmałżonka, dzieci) zarówno w podejmowaniu komunikacji ze starszą osobą z uszkodzeniem słuchu, jak i w przekonywaniu jej do poddania się badaniom i podjęcia decyzji o noszeniu aparatu słuchowego (Shield, 2019).

Na funkcjonowanie osób w wieku senioralnym wpływ mają również takie czynniki jak: aktywność fizyczna podejmowana w rodzinie, relacje jej najbliższych członków między sobą, sposoby komunikowania się, akceptacja trudności i otwartość na podejmowanie nowych wyzwań, jakie niesie z sobą starość (Holman i in., 2021; Shield, 2019). Formalne i nieformalne relacje, jakie zachodzą w mezosystemie (np. pomiędzy domem, ośrodkiem zdrowia, ośrodkiem opieki społecznej a dalszą rodziną), oddziałują na mikrosystem i modyfikują go. Przykładem może być zgoda seniora na zdiagnozowanie jego trudności w słyszeniu i zaangażowanie tej osoby w proces doboru i dopasowania urządzeń wspomagających słyszenie do indywidualnych potrzeb i preferencji. Kluczowe znaczenie dla funkcjonowania społecznego i komunikacji pacjenta w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu mają charakter i zakres wiedzy seniora oraz postawy wyrażane zarówno przez niego, jak i przez jego otoczenie. Wzajemne oddziaływania w diadzie lekarz – pacjent dotyczące diagnozy uszkodzenia słuchu i konieczności doboru aparatu mogą zostać zaburzone zarówno przez relację pacjenta z najbliższą rodziną, jak i przez opinie innych osób (sąsiadów, przyjaciół), a także przez treści zewnętrzne, np. reklamy telewizyjne, które zachęcają do zakupu komercyjnych wzmacniaczy dźwięku.

Z perspektywy pacjenta i jego rodziny znaczenie ma dostępność bezpłatnych badań słuchu, możliwość doboru urządzeń wspomagających słyszenie w indywidualnie akceptowalnej cenie, w tym jasny system rozwiązań pomocowych, w tym dofinansowania zakupu aparatów.

TABELA 1

*Czynniki warunkujące funkcjonowanie osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu w świetle Bronfenbrennera teorii bioekologicznego rozwoju człowieka – klasyfikacja szczegółowa oparta na wynikach analiz przeprowadzonych w ramach badań własnych*

| Czynniki według teorii Bronfenbrennera          | Czynniki wyodrębnione w toku badań własnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Makrosystem</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Postawy i wartości                              | stosunek do osób z niepełnosprawnościami, w tym z uszkodzeniem słuchu (np. stosowana w dyskursie społecznym terminologia)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Obowiązujące normy prawne i ustalenia społeczne | system prawny i podejmowane przez państwo działania dotyczące społeczeństwa, w tym osób z niepełnosprawnościami i starszych– możliwość podejmowania pracy dodatkowej, wysokość zarobków w kraju (płaca minimalna, średnia krajowa, zasiłki socjalne itp.); szacunek do osób starszych                                                                                                                                   |
| Profilaktyka i leczenie                         | funkcjonowanie systemu ubezpieczeń społecznych, w tym dostęp do bezpłatnej opieki medycznej; obowiązujące prawo w zakresie wykształcenia zawodowego specjalistów                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opieka socjalna                                 | istnienie i funkcjonowanie systemu opieki socjalnej: usługi opiekuńcze realizowane w domach rodzinnych seniorów, domach pomocy społecznej, innych placówkach zapewniających całodobową opiekę osobom niepełnosprawnym, przewlekle chorym lub osobom w podeszłym wieku; zasiłki celowe; interwencja kryzysowa                                                                                                            |
| Edukacja                                        | podnoszenie poziomu wiedzy w wyniku uczenia się przez całe życie, m.in. poprzez uczestnictwo w: zajęciach na uniwersytetach trzeciego wieku, kursach, szkoleniach (w obszarach istotnych dla seniorów, jak obsługa komputera, Internetu, mediów społecznościowych); programach profilaktycznych realizowanych przez podmioty państwowe, społeczne i prywatne (np. przeciwko wykluczeniu, depresji, izolacji społecznej) |
| Rehabilitacja                                   | dostęp do rehabilitacji słuchu, mowy i równowagi (bezpłatnej i płatnej); dofinansowywanie opieki w prywatnych placówkach rehabilitacyjnych                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Czynniki według teorii Bronfenbrennera | Czynniki wyodrębnione w toku badań własnych                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Religia, ideologia, kultura            | życie w określonym obszarze kulturowym, to, czy osoba w wieku senioralnym ma wpływ np. na organizację roku; obchodzenie świąt, uczestnictwo w obrzędach, podtrzymywanie tradycji; spotkania w grupach                                                         |
| Przynależność do klasy społecznej      | wykształcenie i zarobki; status majątkowy (im wyższe dochody oraz wykształcenie, tym częściej seniorzy opłacają prywatną opiekę medyczną)                                                                                                                     |
| Obowiązujący język                     | obowiązujące prawo w zakresie języka (to, czy senior porozumiewa się językiem ojczystym czy migowym; a jeśli migowym, to czy ma dostęp do tłumacza języka migowego w instytucjach publicznych)                                                                |
| Stan wiedzy                            | aktualny stan wiedzy na temat uszkodzenia słuchu oraz możliwości leczenia wad słuchu i wspomagania słyszenia, a także na temat innych przypadłości wieku senioralnego                                                                                         |
| Położenie geograficzne                 | uwarunkowania związane z miejscem zamieszkania (kontynentem, krajem, regionem): wielkość kraju i jego usytuowanie geopolityczne, podział administracyjny, gęstość zaludnienia i infrastruktury komunikacyjnej                                                 |
| Polityka rządu                         | obowiązujące ustawodawstwo, stan jego przestrzegania, w tym: bezpłatny dostęp do opieki medycznej, profilaktyki; integracja i inkluzja osób z niepełnosprawnościami; realizacja i dostępność programów profilaktycznych i medycznych                          |
| <b>Egzosystem</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Miejsce zamieszkania                   | środowisko lokalne (np. aglomeracja miejska, miasto, miasteczko, wieś); odległość od ośrodków audiologicznych i możliwość dojazdu do nich – ich dostępność                                                                                                    |
| Zdrowie społeczne                      | ogólny stan zdrowia populacji, w tym stan słuchu; dostępność badań słuchu i urządzeń wspomagających słyszenie                                                                                                                                                 |
| Ośrodki opieki                         | pomoc dla osób niesamodzielnych – dostępność i jakość opieki instytucjonalnej i domowej                                                                                                                                                                       |
| Ośrodki rehabilitacji (ich dostępność) | jakość usług świadczonych w specjalistycznych ośrodkach rehabilitacyjnych i ich odległość od miejsca zamieszkania pacjenta; dostępność terminów bezpłatnej i ewentualnie płatnej rehabilitacji; możliwość wyjazdu do sanatorium lub na turnus rehabilitacyjny |

| Czynniki według teorii Bronfenbrennera           | Czynniki wyodrębnione w toku badań własnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ośrodki rehabilitacji (organizacja)              | stosowane metody terapii;<br>kwalifikacje kadry;<br>wyposażenie ośrodków;<br>dostęp do terapii, w tym czas oczekiwania na wizytę specjalistyczną;<br>dostępność i jakość diagnozy medycznej;<br>poziom i jakość wykształcenia specjalistów;<br>dostęp do oferty edukacyjnej dla rodziny, współmałżonków, dzieci, wnuków na temat uszkodzenia słuchu w starszym wieku oraz skutków utraty słuchu                               |
| Pomoc społeczna                                  | dostępność urządzeń wspomagających słyszenie i rehabilitacji:<br>– dofinansowanie zakupu aparatów i innych urządzeń wspomagających słyszenie<br>– możliwość wypożyczenia aparatów<br>– dofinansowanie rehabilitacji, w tym turnusów rehabilitacyjnych<br>– dostępność wsparcia pozainstytucjonalnego (np. oferowanego przez organizacje pozarządowe – stowarzyszenia i fundacje)                                              |
| Warunki bytowe                                   | wysokość emerytury lub renty w odniesieniu do cen produktów pierwszej potrzeby;<br>ogólne zasoby materialne;<br>obciążenie członków rodziny pracą zawodową i obowiązkami (to, jak dużo czasu mogą oni poświęcić na pomoc seniorowi, wsparcie go);<br>warunki pracy w okresie produkcyjnym                                                                                                                                     |
| Mass media                                       | dostęp do rzetelnych informacji na temat uszkodzenia słuchu w wieku senioralnym (np. ulotek, gazet, stron internetowych, rozmów na czacie, audycji, programów telewizyjnych);<br>możliwość wymiany informacji na temat kompetencji specjalistów i metod przez nich stosowanych;<br>przekaz społeczny na temat uszkodzenia słuchu w radiu, telewizji, Internecie;<br>dostęp do informacji na temat programów wsparcia seniorów |
| Podnoszenie kwalifikacji zawodowych specjalistów | dostępność i refundacja szkoleń przeznaczonych dla specjalistów (pracowników medycznych, pedagogicznych, socjalnych);<br>ścieżka kariery wymagająca podnoszenia kwalifikacji zawodowych;<br>aktualizacja i dostępność rzetelnej wiedzy                                                                                                                                                                                        |
| Sąsiedzi – kontakty społeczne, postawa           | postawy i opinie innych ludzi;<br>obecność sieci nieformalnego i formalnego wsparcia (rodzinnej i pozarodzinnej);<br>pomoc członków rodziny, wolontariuszy lub opłaconych specjalistów                                                                                                                                                                                                                                        |

| Czynniki według teorii Bronfenbrennera              | Czynniki wyodrębnione w toku badań własnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polityka lokalna                                    | wsparcie seniorów realizowane przez jednostki samorządu i instytucje lokalne – pozyskiwanie funduszy na realizację programów wspierających seniorów na terenie gminy i sposób realizacji tych programów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mezosystem</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Relacje w rodzinie                                  | ilość kontaktów rodzinnych i jakość relacji w rodzinie: wyznawany system wartości (w tym religijność), styl życia i sposoby komunikowania się (w tym responsywność, komunikatywność), atmosfera rodzinna, postawy i umiejętności opiekuńcze współmałżonka/rodziny, stosunek współmałżonka/rodziny do uszkodzenia słuchu i terapii                                                                                                                                                                                                                                         |
| Relacje ze społeczeństwem                           | zaangażowanie w utrzymywanie relacji społecznych; możliwość, gotowość i chęć utrzymywania silnych i trwałych więzi społecznych; współpraca rodziny i środowiska; postawy specjalistów wobec seniorów i współpraca specjalistów z seniorami, umiejętność specjalistów przekazywania informacji medycznych w przystępny dla seniora sposób; doświadczenia społeczne związane z codzienną aktywnością seniorów; wymiana informacji np. pomiędzy ośrodkiem zdrowia (w kwestii wyników badań) a ośrodkiem opieki społecznej (który rozlicza dofinansowanie do aparatów słuchu) |
| <b>Mikrosystem</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ludzie                                              | sieć formalnego i nieformalnego wsparcia (krewni, przyjaciele, znajomi, wolontariusze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rodzina                                             | kontakty z najbliższą rodziną i innymi osobami zamieszkującymi w jednym domu, w tym: stan słuchu małżonka i innych członków rodziny; kontakt emocjonalny z najbliższymi członkami rodziny; akceptacja przez pozostałe osoby uszkodzenia słuchu seniora; ogólny stan zdrowia członków rodziny                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Relacja w triadzie: pacjent – specjaliści – rodzina | współpraca pomiędzy pacjentem, specjalistami (np. lekarzem audiologiem, protetykiem) i rodziną; zaufanie i sposób przekazywania istotnych informacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Komunikatywność i wykształcenie                     | zrozumiałość nadawanych i odbieranych przez seniora i członków rodziny komunikatów werbalnych i niewerbalnych (zależne od: poziomu wykształcenia, znajomości języka ojczystego, znajomości i/lub chęci używania różnych innych metod komunikowania się, np. pisma, wiadomości sms)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Czynniki według teorii Bronfenbrennera | Czynniki wyodrębnione w toku badań własnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wspólnota                              | poziom akceptacji kontaktów i pomocy oferowanej w ramach sieci wsparcia społecznego oraz szerszej rodziny, grup wsparcia, przyjaciół, wolontariuszy;<br>utrzymywanie starych i zawieranie nowych znajomości;<br>sposoby spędzania czasu wolnego (w pojedynkę lub ze współmałżonkiem, w różnych grupach, np. w klubach seniora, stowarzyszeniach sportowo-turystycznych, kołach gospodyń wiejskich, stowarzyszeniach kościelnych, na uniwersytecie trzeciego wieku) |
| Życie rodzinne                         | struktura rodziny (jednopokoleniowa/wielopokoleniowa, z dziećmi, wnukami), jej problemy i emocje;<br>wielkość gospodarstwa domowego;<br>stała obecność opiekuna w domu lub w specjalistycznym ośrodku;<br>wpływ w środowiska rodzinnego na mechanizmy regulujące poczucie bezpieczeństwa seniora, a co za tym idzie – jego odporność ( <i>resilience</i> ) oraz zdrowie psychiczne                                                                                 |
| Rehabilitacja                          | dostępność ośrodków służby zdrowia w pobliżu miejsca zamieszkania seniora;<br>dostępność specjalistycznych ośrodków, w tym audiologicznych;<br>jakość i częstotliwość dostępnej rehabilitacji ogólnej oraz słuchu i mowy, wizyt pielęgniarki środowiskowej itp.;<br>podejmowane działania profilaktyczne;<br>tryb życia seniora;<br>komunikatywność personelu opiekuńczego                                                                                         |
| Współpraca ze specjalistami            | cechy osobowe i profesjonalizm specjalistów w podejmowaniu kontaktów z osobą z uszkodzeniem słuchu;<br>sztuczna sieć relacji (znajomości zawarte podczas wizyt w poradni lub szpitalu);<br>relacje ze specjalistami (w tym zaufanie)                                                                                                                                                                                                                               |

ADNOTACJA. Czynniki według teorii Bronfenbrennera za: Bronfenbrenner, 1979; Bronfenbrenner i Morris, 2000.

Na tle istniejących w różnych systemach czynników społecznych, które mają wpływ na funkcjonowanie osoby z uszkodzeniem słuchu, wybijają się czynniki indywidualne, związane z osobą. W ramach podjętych badań czynniki te podzielono na trzy kategorie: 1) zasoby wpływające na funkcjonowanie poznawcze, emocjonalne i społeczne, 2) sygnały (inaczej: cechy osobiste) wpływające na interakcje z innymi osobami, oraz 3) siła związana z cechami indywidualnymi, motywacją i upodobaniami (tabela 2).

TABELA 2

*Czynniki indywidualne wpływające na funkcjonowanie społeczne i komunikowanie się osób w wieku senioralnym*

| Zasoby                                                                                                                                                                        | Sygnały                            | Siła                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| głębokość i rodzaj uszkodzenia słuchu;<br>ogólny stan zdrowia;<br>relacja z najbliższymi;<br>liczba i jakość podejmowanych kontaktów społecznych;<br>poziom znajomości języka | wiek;<br>płeć                      | motywacja do podejmowania wysiłku intelektualnego i fizycznego;<br>chęć stosowania poznanych technik wspomagających komunikację |
| akceptacja urządzeń wspomagających słyszenie i korzyści z ich używania;<br>poczucie <i>resilience</i> i satysfakcji z życia;                                                  | cechy charakteru;<br>emocjonalność | upodobania                                                                                                                      |
| występowanie dodatkowych schorzeń;<br>sprawność fizyczna                                                                                                                      | ogólna komunikatywność             | styl codziennego życia                                                                                                          |

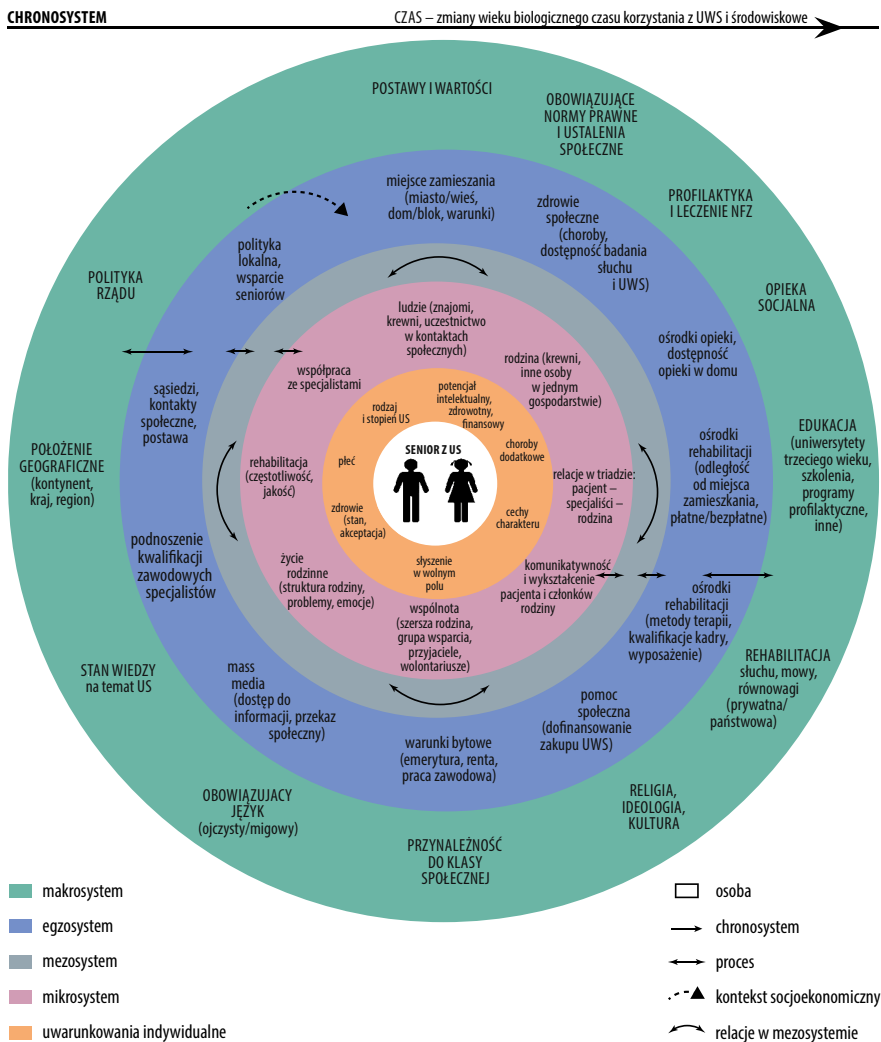
W planowanym procesie profilaktycznym i/lub diagnostyczno-leczniczo-rehabilitacyjnym osoby w wieku senioralnym z zaburzeniami słuchu warto uwzględnić wielość i różnorodność czynników osobowych, indywidualnych wpływających na funkcjonowanie społeczne.

### **Wielowektorowe oddziaływanie czynników warunkujących funkcjonowanie społeczne i komunikację osób w wieku senioralnym**

Kwerenda i analiza literatury przedmiotu pozwoliły na zidentyfikowanie czynników warunkujących funkcjonowanie społeczne osób w wieku senioralnym (tab. 1 i 2). Czynniki te zostały uporządkowane i usytuowane na ogólnym schemacie teorii Bronfenbrennera (rys. 1). Pozwoliło to na spojrzenie na funkcjonowanie społeczne i komunikację osoby w wieku senioralnym z perspektywy nie tylko stopnia i typu uszkodzenia słuchu, lecz także szerokich uwarunkowań społecznych, które na to wpływają. Zaprezentowany model pozwolił zwizualizować czynniki w skali mikro – z perspektywy osoby, rodziny, społeczności lokalnej, instytucji zdrowia – oraz w skali makro – uwzględniającej kontekst prawno-organizacyjno-cywilizacyjnych (rys. 1).

RYSUNEK 1

Model czynników, które mają wpływ na funkcjonowanie psychospołeczne osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu



US – uszkodzenie słuchu

UWS – urządzenie wspomagające słyszenie

Spojrzenie na ogólny schemat czynników warunkujących funkcjonowanie osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu w świetle Bronfenbrennera teorii bioekologicznego rozwoju człowieka pozwala zauważyć, że relacje między wieloaspektowym środowiskiem życia a osobą z uszkodzeniem słuchu w wieku senioralnym są złożone. Znaczenie dla funkcjonowania osoby z uszkodzeniem słuchu mają: czas wykrycia uszkodzenia słuchu, dobór odpowiedniego urządzenia wspomagającego słyszenie, noszenie urządzenia w ciągu dnia, rozmowy z innymi ludźmi. Ponieważ podstawowa komunikacja osoby w wieku senioralnym, z uwzględnieniem jej stanu zdrowia i okresu życia zawodowego, odbywa się najczęściej w domu, najważniejszy jest mikrosystem, czyli środowisko domowe. Relacje z innymi, najczęściej z członkami rodziny, rówieśnikami, krewnymi, ale także te nawiązywane ze specjalistami wykonującymi zawody medyczne i opiekuńcze, przekładają się na funkcjonowanie społeczne seniora. Istotne znaczenie mają również relacje pomiędzy osobami z różnych „środowisk” – w ramach tych relacji zachodzi wymiana informacji, podejmowane są działania pomocowe. Te wzajemne powiązania mogą mieć różny zakres i charakter, w zależności od doświadczenia, wiedzy oraz postaw zarówno seniora oraz jego najbliższego otoczenia, jak i specjalistów.

Istotny dla funkcjonowania społecznego osoby w wieku senioralnym jest również system dofinansowania zakupu aparatów słuchowych i odpowiednie wyregulowanie urządzenia. Analiza ogólnego schematu czynników wskazuje na znaczenie zmian technologiczno-społeczno-prawno-gospodarczych zachodzących w obrębie chrono-, makro- i egzosystemu oraz ich wpływ na procesy przebiegające w mikro- i mezosystemie. W toku badań wykazano, że w każdym z systemów istnieje wiele różnorodnych egzo- lub endogennych czynników, które oddziałują na siebie wielowektorowo i mają wpływ na funkcjonowanie społeczne osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu.

## Podsumowanie

Zmieniające się warunki społeczne, ale również ekonomiczne i geopolityczne wymagają holistycznego spojrzenia na problemy w komunikowaniu się i funkcjonowaniu społecznym seniorów. Analiza środowiska osób z uszkodzeniem słuchu pokazuje, że warto szukać aktywnych rozwiązań – sposobów oddziaływań profilaktycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych w celu minimalizacji negatywnych skutków niepełnosprawności słuchowej, takich jak zaburzenia w komunikowaniu się i funkcjonowaniu społecznym (Holman i in., 2021; Mayer i in., 2022; Shield, 2019). W układzie osoba – środowisko zachodzą zmiany, tworzą się jakościowo

nowe zależności, które nie zawsze są przewidywalne. Zmiany w życiu jednostki nie zawsze można wyjaśnić oddziaływaniem środowiska. Kluczowe dla poprawy funkcjonowania seniorów z uszkodzeniem słuchu wydają się działania umożliwiające ocenę funkcjonalną słyszenia i komunikowania się w społeczeństwie w szerokim kontekście omawianych zdolności funkcjonalnych słuchu z perspektywy osoby, rodziny, społeczności lokalnej, instytucji zdrowia oraz innych, związanych z uwarunkowaniami prawno-organizacyjno-cywilizacyjnymi. Optymalizacja powinna dotyczyć także działań podejmowanych przez logopedów, które mają na celu wspieranie osób w wieku senioralnym z uszkodzeniem słuchu. Poprawa słyszenia i strategii komunikowania się wpływa bowiem na jakość życia osoby i umożliwia jej aktywność społeczną dostosowaną do indywidualnych możliwości i potrzeb.

Badania przeprowadzone na przykładzie najczęstszego w wieku senioralnym zaburzenia, jakim jest uszkodzenie słuchu, pozwoliły na uchwycenie szerokiej perspektywy trudności w komunikowaniu się osób starszych, a co za tym idzie – w ich funkcjonowaniu społecznym. Wizualizacja wieloaspektowych czynników, które mają wpływ na procesy komunikowania się seniorów, wskazała m.in. na konieczność podejmowania wobec nich działań wspierających, w tym z zakresu profilaktyki, zarówno audiologicznej, jak i logopedycznej.

## Bibliografia

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development. Experiments by nature and design*. Harvard University. <https://doi.org/10.2307/j.ctv26071r6>.
- Bronfenbrenner, U., Evans, G.W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs, and empirical finding. *Social Development*, 9, 115–125. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00114>.
- Bronfenbrenner, U., Morris, P.A. (2000). The bioecological model of human development. W: R.M. Lerner, W. Damon (eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (s. 793–828). John Wiley & Sons.
- CIICA (b.d.). *Resources*. Pobrano 20.12.2023 z <https://ciicanet.org/resources/>.
- Czekanowski, P. (2020). Zmiany w rodzinie a komunikacja międzypokoleniowa. W: S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, B. Kamińska (red.), *Starość język komunikacja. Nowe obszary logopedii* (s. 131–151). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Domagała-Zyśk, E., Knopik, T., Osza, U. (2017). *Diagnoza funkcjonalna rozwoju społeczno-emojonalnego uczniów w wieku 9–13 lat*. Ośrodek Rozwoju Edukacji. [https://www.kul.pl/files/229/2.\\_diagnoza\\_funkcjonalna\\_edz\\_tk\\_uo.pdf](https://www.kul.pl/files/229/2._diagnoza_funkcjonalna_edz_tk_uo.pdf).
- Domagała-Zyśk, E., Mariańczyk, K., Chrzanowska, I., Czarnocka, M., Jachimczak, B., Olempska-Wysocka, M., Otrębski, W., Papuda-Dolińska, B., Pawlak, K., Podgórska-Jachnik, D. (2022). *Szkolna Ocena Funkcjonalna. Przebieg procesu w aspekcie oceny aktywności i uczestnictwa*.

- Wydawnictwo KUL. <https://repozytorium.kul.pl/server/api/core/bitstreams/d0b29e34-69b7-4431-93d6-6992e7bd9a49/content>.
- DSM-5. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association.
- European Hearing Instrument Manufacturers Association [EHIMA]. (2019). *EuroTrak Poland 2019*. [https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2019/11/Anovum\\_EuroTrak\\_2019\\_Poland.pdf](https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2019/11/Anovum_EuroTrak_2019_Poland.pdf).
- Holman, J.A., Hornsby, B.W.Y., Bess, F.H., Naylor, G. (2021). Can listening-related fatigue influence well-being? Examining associations between hearing loss, fatigue, activity levels and well-being. *International Journal of Audiology*, 60(2), 47–59. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1853261>.
- ICD-11. (2023). *International Classification of Diseases*. World Health Organization. <https://icd.who.int/>.
- International Classification of Functioning, Disability and Health [ICF]. (2009). *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia*. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Światowa Organizacja Zdrowia. <https://ezdrowie.gov.pl/downloadFile/740>.
- Jedlińska, A., Bieńkowska, K.I. (2021). *Moc rozmowy – o słuchu seniorów w dobie cyfryzacji*. Wydawnictwo APS.
- Leydesdorff, L. (1989). Theories of citation? *Scientometrics*, 43(1), 5–25.
- Lorens, A. (2014). Model rehabilitacji audiologicznej po wszczepieniu implantu ślimakowego opracowany na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF). *Nowa Audiofonologia*, 3(5), 77–90. <https://doi.org/10.17431/894019>.
- Mayer, C., Archbold, S., De Raeve, L., Lamb, B., Warick, R., Pajk, D., Mulla, I. (2022). *Cochlear implants in deaf and deafened adults: A global consultation on lifelong aftercare*. HEAL. <https://ciicanet.org/wp-content/uploads/2022/06/Initial-Data-from-Adult-Survey.pdf>.
- Otrębski, W., Mariańczyk, K., Amilkiewicz-Marek, A., Bieńkowska, K.I., Domagała-Zyśk, E., Kostrubiec-Wojtachnio, B., Papuda-Dolińska, B., Pisula, E. (2022). *Podręcznik metodyczny – standardy przebiegu oceny funkcjonalnej oraz planowania wsparcia edukacyjno-specjalistycznego w przypadku występowania następujących trudności: uszkodzenie słuchu, dysfunkcja wzroku, specyficzne zaburzenia uczenia się, zaburzenia rozwoju mowy i języka, zaburzenia rozwoju intelektualnego, zaburzenia ze spektrum autyzmu, zaburzenia zachowania i emocji*. Wydawnictwo KUL. <http://hdl.handle.net/20.500.12153/4037>.
- Sanchez-Niubo, A., Egea-Cortés, L., Olaya, B., Caballero, F.F., Ayuso-Mateos, J.L., Prina, M., Bobak, M., Arndt, H., Tobiasz-Adamczyk, B., Pająk, A., Leonardi, M., Koupil, I., Panagiotakos, D., Tamosiunas, A., Scherbov, S., Sanderson, W., Koskinen, S., Chatterji, S., Haro, J.M. (2019). Cohort profile: The Ageing Trajectories of Health – Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS). *International Journal of Epidemiology*, 48(4), 1052–1053i. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz077>.
- Sanchez-Niubo, A., Forero, C.G., Wu, Y.T., Giné-Vázquez, I., Prina, M., De La Fuente, J., Daskalopoulou, Ch., Critselis, E., De La Torre-Luque, A., Panagiotakos, D., Arndt, H., Ayuso-Mateos, J.L., Bayes-Marin, I., Bickenbach, J., Bobak, M., Caballero, F.F., Chatterji, S., Egea-Cortés, L., García-Esquinas, E., ... Haro, J.M. (2021). Development of a common scale for measuring healthy ageing across the world: Results from the ATHLOS Consortium. *International Journal of Epidemiology*, 50(3), 880–892. <https://academic.oup.com/ije/article/50/3/880/6020095>.
- Shield, B. (2019). *Hearing loss – numbers and costs. Evaluation of the social and economic costs of hearing impairment. A Report for Hear-It AISBL*. Brunel University. <https://www.ehima.com/wp-content/uploads/2021/01/Hear-it-Report-Hearing-Loss-Numbers-and-Costs-2019.pdf>.
- Sogebi, A., Oluwole, L.O., Mabifah, T.O. (2015). Functional assessment of elderly patients with hearing impairment: A preliminary evaluation. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*, 6(1), 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2014.08.004>.

Strawbridge, W.J., Wallhagen, M.I., Shema, S.J., Kaplan, G.A. (2000). Negative consequences of hearing impairment in old age: A longitudinal analysis. *The Gerontologist*, 40(3), 320–326. <https://doi.org/10.1093/geront/40.3.320>.

World Health Organization [WHO]. (2021). *Decade of healthy ageing: Baseline report*. World Health. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>.

**Katarzyna Ita Bieńkowska** – doktor nauk medycznych, specjalista surdologopedii i adiunkt w Zakładzie Logopedii i Lingwistyki Edukacyjnej Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Od 20 lat związana ze Stowarzyszeniem Rodziców i Przyjaciół Dzieci z Wadą Słuchu w Krośnie. Naukowo i zawodowo zajmuje się problemami związanymi z nauką języka przez dzieci po wszczepieniu implantu ślimakowego. Jest autorką około 70 artykułów naukowych, książek i podręczników metodycznych z zakresu rehabilitacji dzieci i dorosłych z wadami słuchu.

katarzynabienkowska@aps.edu.pl

**Agnieszka Jedlińska** – doktor nauk humanistycznych, pedagog specjalny i surdologopeda, adiunkt w Zakładzie Logopedii i Lingwistyki Edukacyjnej Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Jej zainteresowania naukowe obejmują: diagnozę, terapię dzieci z wadą słuchu, wsparcie ich rodzin oraz sytuację seniorów z postlingwalnym uszkodzeniem słuchu. Dodatkowo pełni funkcję wychowawcy i pedagoga specjalnego w placówce szkolnictwa integracyjnego, gdzie pracuje z dziećmi z różnymi zaburzeniami mowy.

ajedlińska@aps.edu.pl