



ALEKSANDRA MATYJASEK

The Faculty of Humanities, Department of Speech Therapy and Applied Linguistics,  
Maria Curie-Skłodowska University in Lublin

<https://orcid.org/0000-0003-1007-6618>

## Cognitive involution and adaptive processes in late adulthood

**ABSTRACT:** Involution changes are normative consequences of ageing of the organism. They are observed through transformations in the structure of tissues and organs. As age increases, the systemic reorganisation affects the functions (changes in hormonal activity and the number of neurotransmitters) and the structure (gradual brain shrinking) of the central nervous system (CNS). Neurobiological changes are visible in one's cognitive capabilities, which are nowadays seen as the index of a brain's potential and plasticity. As a theoretical basis, the model of selective optimisation with compensation and the adaptive-regulatory theory are used. According to them, changes in the elderly age result from natural processes and can be considered as the measures of individual adaptive capability. Taking into consideration the resources possessed in the late adulthood, this article presents a particular point of view on such a topic. Practically speaking, it implies the need to conduct educational and rationalising actions that will improve the living standard of elderly people.

**KEYWORDS:** late adulthood, geriatric speech-language pathology, physical ageing, geriatric neuropsychology

### Inwolucja poznawcza a procesy adaptacyjne w okresie późnej dorosłości

**STRESZCZENIE:** Zmiany o charakterze inwolucyjnym są normatywnym skutkiem starzenia się organizmu. Przejawiają się przekształceniami w budowie tkanek i narządów. Zachodząca wraz z wiekiem reorganizacja ogólnoustrojowa przekłada się na funkcje (zmianę aktywności hormonalnej i ilości neurotransmiterów) i strukturę (stopniowy ubytek masy mózgowia) ośrodkowego układu nerwowego. Wykładnikami zmian neurobiologicznych jednostki są jej możliwości kognitywne, które współcześnie rozpatruje się jako wskaźnik potencjału i plastyczności mózgu. Jako teoretyczną podstawę opisu przyjęto model selektywnej optymalizacji i kompensacji oraz koncepcję regulacyjno-adaptacyjną, zgodnie z którymi zmiany zachodzące w okresie senioralnym wynikają z naturalnych przeobrażeń i można je uznać za miarę możliwości przystosowawczych jednostki. Artykuł stanowi propozycję spojrzenia na okres późnej dorosłości z perspektywy posiadanych zasobów, co w wymiarze praktycznym implikuje do prowadzenia działań edukacyjnych i usprawniających, podnoszących jakość życia seniorów.

**SŁOWA KLUCZOWE:** późna dorosłość, gerontologopedia, starzenie się fizjologiczne, neuropsychologia geriatryczna

## Late adulthood as a heterogeneous concept

The characteristics of late adulthood, as compared to earlier developmental periods, deviate from a standardised and precise description. These discrepancies result from the lack of a universal representation of changes (biological, cognitive, personality and social) and individualised development paths (previous experiences and current activity) (Straś-Romanowska, 2011). The individual character of physiological old age also contributes to inconsistencies in its periodisation (Zielińska-Więczkowska, Kędziora-Kornatowska & Kornatowski, 2008). Various scientific approaches propose different time frames to define this period:

- psychologists of human development – over the age of 55 years (Napierała & Trempała, 2011);
- clinicians – between the ages of 65 and 70 years (Mossakowski & Strosznajder, 2001);
- gerontologists – between the ages of 60 and 65 years (Bromley, 1988, after: Stuart-Hamilton, 2000);
- geriatricians – the process occurring in the second half of one's life (Wiśniewska-Roszkowska, 1971);
- World Health Organisation – between the ages of 60 and 70 years (elderly), between the ages of 75 and 89 years (old), over the age of 90 (very old) (Straś-Romanowska, 2011).

According to Ian Stuart-Hamilton (2000), the factors that contribute to the lack of precise classification may be explained by means of following theses: a) the exact age of the onset of old age cannot be determined, as it is an individual matter; b) a generalised threshold age that does not take into account non-normative factors (an individual's own activity) would give a distorted picture. Moreover, the attempts to periodise old age stem not from a multi-faceted quantitative research, but from the commonly accepted conventions instead. (e.g. reaching the retirement age).

## Complexity of ageing process

When discussing the causes of human ageing, a multifactorial model should be adopted in order to take into account both genetic apparatus and environmental conditions (Zielińska-Więczkowska 2008). The groups of variables that shape the capabilities of a mature person are:

- Environmental stimulation understood as the possibility to undertake intellectual activity. The importance of education, especially at the early stages of development, is emphasised in this respect (it is a protective factor), which makes it possible to achieve a higher level of crystallised intelligence (a predictor of better adaptation to difficult situations that occur in late adulthood) (Bolewska 2008).
- Long-term stress understood as the accumulation of negative experiences. Neurobiologically speaking, it is associated with structural changes in the hippocampus (reducing its volume) which are caused by the persistently high level of glucocorticoids. However, the relationship between hippocampal neurodegeneration and high cortisol levels in late adulthood is not a one-way relation; the production of glucocorticoids (regardless of one's mood) and the risk of depression are higher in the elderly. Therefore, it is not possible to unequivocally determine the root cause and to verify whether the structural changes in the hippocampus cause depressive disorders, and whether the age-related decline in mood reduces the process of neurogenesis (Szepietowska, 2009).
- Cognitive and physical effort understood as a form of undertaken activity. Spending time actively (especially, intellectual stimulation) enhances the processes of neurogenesis (Szepietowska, 2009).
- Somatic state understood as the body's systemic fitness. The systems that are most important for neural functions include: the circulatory system (risk factor – hypertension), the endocrine system (risk factor – increased testosterone levels in men; decreased oestrogen levels in women), the immune system, metabolic functions (risk factors – diabetes, obesity) (Szepietowska, 2009).
- A person's sex understood as a variable that determines the direction of ageing. The ageing differences between women and men are determined by different localisation of changes (men – frontal areas; women – temporal areas), varied interests and adaptation processes, heterogeneous degree of hemispheric asymmetry (Kołodziejczyk, 2007).
- Living conditions understood as the balance of factors regulated externally (by the environment). External environmental factors at the early stage of development, especially providing stimuli and sufficient amount of nutrients, are important for the metabolism of the brain tissue. The influence of exogenous factors shapes the quality of human functioning at every stage of development (Bidzan, 2005).
- Lifestyle understood as the balance of factors regulated internally (by an individual) (Bidzan, 2005).
- The type of bonds formed with other people understood as a variable that supports and determines the acceptance of the changes that are taking place (Bidzan, 2005).

The correlation of the aforementioned factors shapes the ageing process, both in its individual and general developmental dimensions. In accordance with the

functions performed, the specified variables may be protective (create cognitive and mental reserve) and threatening (accelerate dementia processes) (Szepietowska, 2009). The constitutional and environmental factors interact with each other throughout one's life and, as a result, foster the process of ageing. Therefore, it is emphasised that their analysis, referring only to the late stages of life and not taking into account previous experiences, provides us with an incomplete model (Bidzan, 2005). Because of this multidimensionality, it is difficult to determine the direction and consequences of the ageing process whereas the whole issue requires extensive interdisciplinary analyses.

### **Successful ageing in the light of theoretical models**

Each stage of development, including the senior period, is associated with both beneficial and detrimental changes in all spheres of functioning that range from physiology to pathology, (Straś-Romanowska, 2002). In late adulthood, the nature of these changes is determined by the predominance of features that combined result in normal old age (defined by gradually occurring changes, physical and mental health, optimal level of cognitive and social functioning, life satisfaction) or abnormal old age (defined by presence of disease and other pathological factors, accelerated and sudden change in one's physical and mental functioning) (Zajac-Lamparska, 2011). The most expected form of the processes discussed above is natural ageing, undisturbed by pathological processes; it is the so-called successful ageing, which implies not only reaching old age without age-related diseases, but also striving for the balance between losses and gains (Szepietowska, 2009). Achieving life homeostasis is possible thanks to effective functioning and adapting to varying level of functioning (caused by weakening abilities or their loss) (Gałkowski, 2008). The concepts based on resilience include the model of selective optimisation with compensation and the adaptive-regulatory theory.

#### **The model of selective optimisation with compensation (SOC)**

The concept of Paul B. Baltes and Margaret M. Baltes is based on the assumption that at every stage of life, when confronted with changing environment, a person develops new adaptive mechanisms. Because of the peculiarity of late adulthood (as losses outweigh gains), adaptation to changes caused by ageing is an individualised process, based on successively determined stages. These steps take the form of the following strategies (P.B. Baltes & M.M. Baltes, 1993):

- selection – a strategy of choosing a model of life and setting life goals;
- optimisation – a strategy of selecting areas of high and low level of functioning;
- compensation – a strategy of compensating for and replacing degraded functions.

The aim of developing adaptive mechanisms is the emergence of new developmental phenomena that allow one to maintain the previously achieved level of functioning with a simultaneous decrease in efficiency in other areas. The feature that enables older people to adapt to life changes is wisdom, understood as knowledge about the practical dimension of life (P.B. Baltes & M.M. Baltes, 1993). It is manifested by not only the abundance of experiences, but also appropriate personality predispositions and efficient functioning of crystallised intelligence. When combined, these aspects enable one to deal with various problems thanks to a reflective approach to life and adequate use of resources (Sternberg 1998 after: Zajac-Lamparska, 2011).

The model of selective optimisation with compensation explains the mechanism of maintaining life homeostasis through the use of compensation mechanisms. However, it omits the changes that are not substitutive. The adaptive-regulatory theory is a theoretical supplement to the SOC model with new developmental phenomena.

### **The adaptive-regulatory theory**

The main assumption of Vladimir V. Frolkis' theory is the concept of vitaut, i.e. a process aimed at maintaining vital functions of the organism with a process of degradation occurring simultaneously. The framework of this theory consists of two concepts: adaptation (adaptive processes enabling stabilisation) and self-regulation (the response of the organism to changing external conditions in the form of the disappearance of some adaptation processes and the emergence of the other). In addition, self-regulation binds vitaut and ageing processes together (Olszewski, 2003).

The concept of vitaut can be considered in terms of biological and psychological changes that do not take place evenly. In line with this assumption, the law of development synchronisation was formulated which says that the deepening of the ageing process increases the discrepancy between developmental changes and adaptation capabilities (Olszewski, 2003).

The biological dimension of vitaut indicates that development in late adulthood is paradoxical, as adaptive processes are created on the basis of limitations. On the other hand, the occurrence of pathology stems from the progression of one function and the regression of another (para-adaptation). This perspective also distinguishes the law of age synchronisation (the rapidity of the ageing process results in greater unevenness of changes in various systems), the basis of which

is the division into biological age (an objective measure of the body's capabilities; the changes correlated with it are more important in the process of ageing) and chronological age (correlates with general biological mechanisms of ageing; influences the formation of pathology) (Olszewski, 2003).

The mental vitaut (the measure of an individual's development potential) is underlaid with the theories of personality. They assume that an integrated and mature personality determines constructive coping with crises and efficient use of adaptation mechanisms, which are the opposites of defence mechanisms (developmentally non-constructive) (Olszewski, 2003).

Putting the aforementioned statements in V.V. Frolkis' fashion, the integrated personality is the psychological dimension of vitaut, and its biological analogy is a body that is not burdened with pathological changes (Olszewski, 2003).

The SOC model and the adaptive-regulatory theory propose a description of ageing process that shows a new perspective on the changes taking place in this period. It allows one to treat them as an individual's adaptive capacity occurring in response to natural (involutional) transformations. The described mechanisms are manifested in all spheres of human functioning (Zajac-Lamparska, 2011).

## **Adaptive capacity of the elderly**

Late adulthood is a period of changes that strongly affects an individual. These changes concern: loss of health, attractiveness, and physical fitness, loss of loved ones, changes in economic and social position, loss of agency and usefulness, or perceiving death as an impending event (Straś-Romanowska, 2011). Depending on external conditions and individual differences, they may be perceived as challenges or evoke negative emotions (Wnuk 2006). What enables an individual to constructively overcome ageing crises is the set of adaptive mechanisms one develops, which determines coping with the problems of this period, exercising control over the quality of life, recreating the meaning of their life in the conditions of greater limitations, and increasing the sense of coherence (P.B. Baltes & M.M. Baltes, 1990 after: Straś-Romanowska, 2011). A person's adaptability is controlled by mechanisms at the neurobiological, cognitive, and psychological levels.

### **Adaptation at the neurobiological level**

In late adulthood brain mass decreases, which affects one's functional capacity. The correspondence between the anatomical basis (cerebral pathology) and the

behavioural dimension (cognitive functions) may be identified in the clinical cases exclusively. Consequently, the process of physiological ageing of an individual it is very difficult to indicate a straightforward, general developmental relationship between the decline in cognitive capabilities and structural and functional changes in the Central Nervous System (Jodzio, 2012). The following features contribute to this complex nature of the ageing process of the brain: heterogeneity (individual differentiation), asynchronicity (non-harmonious changes in all CNS structures), non-linearity (discrepancy between age, ageing of the brain, and decline in cognitive functions) (cf. Szepietowska 2009; Jodzio 2012).

When describing the neurobiological basis of human ageing through the prism of adaptive capabilities, one should refer to neuronal plasticity, i.e. “a fundamental property of a living organism present on many levels of structure and function, ranging from changes in the neuron and its connections, to the compensation of mental functions” (Herzyk, 2009, p. 85). It is thanks to neurogenesis that the structure of an elderly brain undergoes transformation, just as its related functions, in response to changing environmental conditions and requirements (Steuden, 2011).

The rationale for making these assumptions is the concept of bilateral pattern of brain activity (also called dedifferentiation or progressive equipotentiality) (Jodzio, 2012). The tests using neuroimaging techniques show that the elderly people perform cognitive tasks correctly thanks to the involvement of a larger area of specific structures of the brain (Szepietowska, 2009). The activation of additional or different brain areas (ipsilateral and/or contralateral), allowing for the correct execution of a mental task, may indicate the initiation of substitute processes (Jodzio, 2012).

In the case of the elderly, the repair and compensation pattern in the brain without a clear CNS pathology is not a rule (apart from compensatory dedifferentiation, there is also neutral and pathological dedifferentiation). Therefore, predictors explaining the constructive adaptation of an individual on the neurobiological level to age-related changes are sought (Jodzio, 2012). One of the hypotheses concerns the size of cognitive reserve, i.e. the neuronal capacity to protect (minimise, maximise and compensate for) specific functions. The analysis of the cognitive reserve is both quantitative (focusing on capacity – the number of synaptic connections; the threshold level – the minimum intensity of the factor that causes brain damage, negatively influences one’s behaviour) and qualitative (focusing on the capacity to reorganise the course of cognitive processes) (Stern, 2009). The cognitive capacity of an elderly person expressed through observable behaviour is a continuum of neurobiological determinants.



### Adaptation at the cognitive level

The quality of cognitive processes is transformed by neurophysiological ageing. The feature that distinguishes the norm of cognitive functioning from pathological processes is the range of changes, and the retained capacity to function independently and to cope with problems that are characteristic of late adulthood (Steuden 2011). In clinical practice, diagnostic difficulties arise from both capturing the universal indicators that differentiate the early stage of the disease process from the age-related decline in cognitive functions (Jodzio, 2008) and determining the nature of the occurring changes (Łuczywek 1996).

The course of cognitive processes throughout one's life (in an individual and collective perspectives) is defined as a curvilinear U-shaped function of age. Such a model shows that intellectual abilities develop in the early adulthood, then they are stabilised, and, finally, they gradually decline after the age of 65 (Jodzio, 2008). Due to the heterogeneity of the senior population, the cognitive difficulties manifested by the elderly are selective and inter-individually differentiated (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska & Paleczna, 2013), which manifests the non-harmonious profile of the diagnostic test (Jodzio, 2012). In turn, the intensity of these changes is subclinical, i.e. milder than pathological symptoms (Jodzio, 2008), and may concern the following areas: fluid intelligence (cf. Łuczywek, 1996; Straś-Romanowska, 2011), long-term memory in terms of recollecting (Neil 2001), prospective memory in terms of creating and updating action plans (Jodzio, 2011), attention in terms of selectivity, concentration (Łuczywek, 1996) and shifting (Jodzio & Treder, 2013), extended reaction time (Łuczywek, 1996), working memory (Jodzio & Treder 2013), cognitive flexibility (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska & Paleczna, 2013), inhibition (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska & Paleczna, 2013), planning in terms of making generalisations, abstracting, and moving between general and more detailed levels of analysis (Stuart-Hamilton 2006).

The decline in some cognitive functions, confirmed by objective neuropsychological tests, does not deteriorate the daily activity of the elderly (Łuczywek, 1996), which can be explained as the development of adaptive mechanisms (Zajac-Lamparska, 2011). Such an interpretation is possible in the light of the following data, based on experimental studies: compensation for the slowdown in reaction time (when performing a well-known activity) by planning longer sequences of movements (Saltohouse, 1984, after: Zajac-Lamparska, 2011), longer decision-making time with a higher index of correctness due to making reference to previous experience (Charness 1981, after: Stuart-Hamilton, 2006), the verbal fluency test, relying on linguistic knowledge, and not on the speed of processing and the capacity of their working memory (Park, Gutches, Meade & Stine-Morrow, 2007), allocating more attentional resource in sensory-motor functions that enable better orientation in the environment, and performing



everyday activities at the expense of memory functions (Lindenberger et al., 2000, after: Zając-Lamparska, 2011).

Late adulthood, undisturbed by pathological processes, has its characteristic cognitive profile that results from inter- and intraindividual factors (Łuczywek, 1996). These changes should not be considered solely through the prism of the decline in cognitive functioning and deterioration of the quality of life of the elderly, but rather in terms of an individual's adaptability to emerging limitations (Jodzio, 2011).

### **Adaptation at the psychological level**

An individual's mental activity is shaped by biological, intellectual, aesthetic, family, social, professional, and spiritual dimensions. Its direction, on the other hand, is determined by specific needs and experienced crises that are characteristic of each period of development. The turning points of the senior age, which trigger strong experiences, are associated with a general sense of loss, inability to adapt to new circumstances, and unforeseen traumatic events (Wnuk, 2006). Depending on individual differences and environmental conditions, they may be perceived as challenges or be a source of negative emotions (Straś-Romanowska, 2011).

Constructive crisis management is the basis of the dignified ageing and development. To this end, the elderly use various methods of coping with difficult situations which are presented in the literature in the form of the following theories: the theory of constructive old age (assumes a task-oriented approach to life and everyday problems), the theory of old age by choice (assumes independence of the elderly in making decisions), the theory of learning as a lifestyle (related to continuous intellectual activity), the theory of lifelong development (postulates continuous learning, gaining experience), the theory of flow (assumes separating oneself from negative emotions and unpleasant somatic states, and focusing on achieving real life goals), the theory of competence (acquiring new competences in the fields of: insight into oneself, learning about changes determined by old age, using various forms of spending free time). The use of these strategies gives one the chance to experience old age in a conscious (reflective), purposeful (in the sense of agency) and satisfying (enabling the fulfilment of needs) way (Wnuk, 2006).

The mechanisms that are responsible for adaptive capacity at the psychological level have been presented in reference to the following theoretical concepts: the theory of activity (the optimal ageing process allows an individual to be active in various areas of functioning at a normal level), the theory of withdrawal (weakening of social activity is a natural feature and a need in the period of late adulthood), the theory of old age stress (the crises that result from the ageing pro-

cess are stressors that an individual must manage in order to fully adapt to the new circumstances) (cf. Sitarczyk, 2006; Straś-Romanowska, 2011). The specified adaptation strategies are determined both by sufficient level of cognitive skills (cognitive flexibility) and specific individual features, including: reluctance to make risky decisions, more easily achieved feeling of fulfilment and realisation, the need to confirm one's own effectiveness (Coni, Davison & Webster, 1994). The presented dispositions shape a conducive to adaptation personality profile of an elderly person, which in turn determines integrity at all levels of existence (somatic, psychological, higher values). This feature is an opportunity to accept limitations and adapt to the conditions of late adulthood (Ożóg, 2006).

### Practical wisdom of the elderly as an expression of adaptation

The adaptive and compensatory capacity of the elderly is determined by neurobiological factors (neurogenesis) and their observable continuum – cognitive activity (cognitive reserve). In the psychological aspect, the adaptive capacity is understood as development potential and concerns both mental (information processing) and behavioural (causative activity) spheres (Jodzio, 2008). These main dimensions of the existence of older people – personality dispositions (reflecting on life, based on life experience) and cognitive skills (flexibility of thinking, readiness to analyse and solve problems, willingness to provide tips and advice) – allow for the emergence of a new developmental phenomenon, i.e. practical wisdom (Zajac-Lamparska, 2011). This relationship shows that age and experience alone do not guarantee the occurrence of constructive reflection on life. Only the correlation of personality and cognitive factors, based on previous experiences, and the simultaneous tendency to revise and reconstruct past experiences, form the basis for its occurrence (Steuden, 2009).

The analysis of the developmental category in the context of changes caused by ageing allows one to capture its adaptive meaning. This is best expressed through understanding the changing reality as well as through awareness and reconstruction of one's own beliefs (Niemczyński & Olejnik, 1993). The ability to adopt the biographical perspective and to apply relativistic-dialectical thinking allows one to achieve psychological comfort based on the optimisation of needs (one's own, interpersonal, impersonal), goals (short-term, long-term) and environmental circumstances (existing and predicted) (Sternberg 1998, after: Zajac-Lamparska, 2011).

The empirical verification of practical assumptions is controversial due to its operationalisation and capturing objective indicators (Jodzio, 2012). These ambiguities expand the scope of the considerations with the nature of changes caused by physiological ageing in the context of the occurrence of quantita-

tive changes exclusively in contrast to the emergence of new developmental phenomena (Zajac-Lamparska, 2011). The optimal approach makes an alternative analysis possible which is dedicated to the data of adaptive strategies and their use that compensate for the occurring deficits (Stuart-Hamilton, 2006). Linguistic activity is one of the areas of operation that enable drawing parallel conclusions.

### **Linguistic activity of people in their senior age**

The course of linguistic processes is an observable indicator of changes that take place with age in the neurobiological, cognitive and psychological sphere.

Based on the research to date, it has been found that the ability to perceive linguistic stimuli (in relation to the visual and auditory analyser) and to implement them (in terms of phonology, syntax, semantics) gradually deteriorates with age. The primary properties at the level of visual and auditory perception are responsible for the deficits in speech perception (in late adulthood a decrease in the acuity of reception of these stimuli is observable). In turn, the weakening of cognitive functioning affects the elderly people's ability to process, remember, and reprocess sensory information (with correct decoding of words). In addition, the efficient perception of speech sounds is determined by such external factors as the speed at which the words are spoken and the distractors generated by the external environment (Kielar-Turska & Byczewska-Konieczny, 2014).

Age-related changes in speech production are observable on executive and systemic levels. The implementation (executive) transformations have their physiological background and stem from the weakening laryngeal muscle tension and reduced airflow in the upper respiratory tract. These types of changes are manifested by reduced ability to produce high-pitched sounds, trembling voice, slower speech rate. The phenomena in the executive area determine the phonological level of the language; however, the description of the systemic level refers to lexical, syntactic, and semantic changes (Tłokiński & Olszewski, 2014).

The greatest number of changes concern the syntactic level, which is manifested in decreased complexity and grammatical correctness (less frequent use of anaphoras and conjunctions; more frequent use of repetitions). Such an implementation corresponds to the elderly's utterances that are interrupted by pauses, consist of short and fragmented sentences, and are less detailed and tend to depart from the facts. Seniors also have difficulty finding the right words from a specific grammatical category (mainly abstract words) (cf. Kielar-Turska & Byczewska-Konieczny, 2014; Świątek, 2007).

The linguistic phenomena described in this article provide us with the distinct image of the narrative and communicative activity of the elderly. The narratives created by older people are becoming simpler, less fluent, whereas the facts presented by them do not form any coherent narrative line (Świątek, 2007). The distinctive properties of the language of the elderly are also expressed in pragmatic speech skills. Research has shown that in the process of communication, the elderly more often refer to past experiences, using (most frequently and most effectively) the instrumental and informative function of utterances (Kielar-Turska & Byczewska-Konieczny, 2014). The independent analyses of communicative behaviour have shown that the elderly, in spite of retaining the ability to decode prosodic elements of utterances (stress, intonation, rhythm), experience difficulty in matching the phonic structure of the message to facial expressions and gestures in order to convey an emotional message. Because of the existing impairment of direct memory, the seniors' ability to understand complex statements decreases. Yet, with regard to the lexical resource, it has been found that for the elderly recalling statements becomes an automatic process of highly pragmatic nature (based on life experience), which is manifested through frequent use of stereotypes – learned verbal reactions (cf. Tłokiński, 1986, 1990).

The quoted data, based on quantitative research, show that late adulthood is characterised by the occurrence of distinctive quantitative and qualitative transformations of linguistic functions, if one is not affected by the pathological processes. In order to explain the impact of these changes, an assumption has to be made about the elderly's capability to adapt and compensate the emerging deficits. Such an interpretation is possible since the interactions with the elderly enable them to achieve the intended communication goals.

### **Linguistic exponents of adaptation processes**

The reflections on the linguistic transformations discussed in this paper show that the same data can be interpreted both as the decline in cognitive capacity and the ability to choose strategies that are less onerous in terms of cognition. Taking both of these perspectives into account requires an optimal approach that provides one with the opportunity to notice the relationship between an individual's adaptation and implementation of environmental requirements, and the use of effective strategies, suited to their own capabilities. The adoption of such an assumption aims to capture the adaptive mechanisms typical of seniors.

The discussed relationship between cognitive involution and adaptation to age-related changes is most noticeably expressed through language. Citing the research available in the literature, it has been concluded that certain features of the elderly's utterances, such as referring to one's own experience, providing

many alternative explanations for a given event, relying on stereotypical language patterns, or using language with an altered formal structure, allow one to draw parallel (alternative) conclusions.

The stories created by the elderly are characterised by interweaving equivalent pieces of information. The inability to maintain the narrative around the main point results from the difficulty in establishing communication priorities (Trunk D., Abrams L, 2009, after: Kielar-Turska & Byczewska Konieczny, 2014) and the cognitive deficits, mainly in the area of executive functions (Jodzio 2012). This distinctive, multi-threaded profile of the narrative also results from the tendency to explain different phenomena through the prism of their own rich experiences (Kielar-Turska & Byczewska-Konieczny, 2014).

The analysis of the seniors' discourse also provides information on the coherence of the text that is dominated by marginal statements and is related to deficits in distractor inhibition (Arbuckle, Pushkar, 1993, after: Kielar-Turska & Byczewska Konieczny, 2014), and transformations within "inner speech," which is manifested by difficulty in establishing the hierarchy of elements of an utterance (cf. Tłokiński, 1986, 1990). The interpretation of the decreased coherence, with the adequacy of the created messages preserved, also shows that there is a need for a detailed description of the discussed phenomenon, with which the younger interlocutor may not have had contact (Świątek, 2007).

The coherence of the discourse is also determined by the formal structure of the text, expressed through the presence of complex linguistic structures. The greatest number of changes are observed in the frequency of use of word relationships, compound sentences, pronouns, inter-sentential anaphoras and conjunctions. A detailed analysis of the syntactic level provides rich information about the cognitive capabilities of the elderly (Kielar-Turska & Byczewska-Konieczny, 2014; Kemper, 1987, after: Stuart-Hamilton, 2000). The analysis of the use of pronouns in utterances provides interesting data on the compensation capabilities in the discussed area of linguistic activity. The elderly use this part of speech to raise the level of discourse coherence by inserting a pronoun in place of a previously discussed element, thus replacing structures that fulfil similar functions, but require greater cognitive capability (e.g. inter-sentential anaphoras) (Kemper, 1987, after: Stuart-Hamilton, 2000).

It is important also to note that the use of habitual language schemas gives the elderly the opportunity to understand their environment (beliefs, opinions of others, their own effectiveness and role) and to explain the phenomena that occur in it. Not only does it meet their need to be accepted by the environment in which they exist, but also it is a carrier of arguments by referring to general truths, and increases the emotional aspect in statements (cf. Tłokiński, 1986, 1990).

\* \* \*

The issues related to the linguistic processes in the elderly are an interesting and extremely complex area of reflection and scientific research, which is affected by the heterogeneity of the ageing process. This assumption implies the need to consider this matter in a holistic (neurobiological, cognitive, psychological) and interdisciplinary dimensions, simultaneously deepening the reflection on the multidimensionality of experiencing old age and making reference to the capabilities and resources of the elderly. Only such an outlook on the period of late adulthood, from the perspective of gains, will allow one to transform theoretical considerations and empirical knowledge into practical actions that will serve the needs of the elderly.

## References

- BALTES, P.B., & BALTES, M.M. (1993). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In: P.B. BALTES, & M.M. BALTES (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1–34). Cambridge: Cambridge University Press.
- BIDZAN, L. (2005). Zaburzenia funkcji poznawczych – współczesne możliwości terapeutyczne. In: K. JODZIO (Ed.), *Neuronalny świat umysłu* (pp. 167–190). Kraków: Impuls.
- BOLEWSKA, A. (2008). Rola czynników psychospołecznych w rehabilitacji neuropsychologicznej. In: E. ŁOJEK, & A. BOLEWSKA (Eds.), *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej* (pp. 26–55). Warszawa: Scholar.
- BYCZEWSKA-KONIECZNY, K., KIELAR-TURSKA, M., & PALECZNA, M. (2013). Znaczenie zasobów poznawczych dla poziomu funkcji zarządzających w wieku senioralnym. *Psychologia Rozwojowa*, 18(4), s. 83–93.
- CONI, N., DAVISON, W., & WEBSTER, S. (1994). *Starzenie się*. Tłum. J. LIPKA. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- GAŁKOWSKI, T. (2008). O potrzebie wspólnego języka w psychopatologii rozwojowej i rehabilitacji. In: E. ŁOJEK, & A. BOLEWSKA (Eds.), *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej* (pp. 9–25). Warszawa: Scholar.
- HERZYK, A. (2009). *Wprowadzenie do neuropsychologii klinicznej*. Warszawa: Scholar.
- JODZIO, K. (2008). *Neuropsychologia intencjonalnego działania*. Warszawa: Scholar.
- JODZIO, K. (2011). *Dylematy diagnostyczne neuropsychologii starzenia się i starości*. Diagnostyka neuropsychologiczna w praktyce klinicznej. Warszawa: Difin.
- JODZIO, K. (2012). Neuropsychologia jesieni życia. *Psychologia Rozwojowa*, 17(1), 85–98.
- JODZIO, K., & TREDER, N. (2013). Heterogeniczność funkcjonowania poznawczego i jego zaburzeń u osób starszych. *Psychiatria i Psychoterapia*, 9(1), 3–13.
- KIELAR-TURSKA, M., & BYCZEWSKA-KONIECZNY, K. (2014). *Specyficzne właściwości posługiwania się językiem przez osoby w wieku senioralnym*. In: S. MILEWSKI, J. KUCZKOWSKI, & K. KACZOROWSKA-BRAY (Eds.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (pp. 429–433). Gdańsk: Harmonia Universalis.



- KOŁODZIEJCZYK, I. (2007). Neuropsychologia starzenia się poznawczego. *Kosmos*, 56 (1–2), 49–62.
- ŁUCZYWEK, E. (1996). Zaburzenia aktywności poznawczej osób w późnym wieku. Problemy demencji. In: A. HERZYK, & A. BORKOWSKA (Eds.), *Neuropsychologia emocji. Poglądy, badania, klinika* (pp. 111–146). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- MOSSAKOWSKI, M.J., & STROSZNAJDER, J.B. (2001). Dlaczego się starzejemy. In: M. MOSSAKOWSKI, & J. STROSZNAJDER (Eds.), *Mózg a starzenie* (pp. 15–34). Warszawa: Polska Akademia Nauk.
- NIEMCZYŃSKI, A., & OLEJNIK, M. (1993). Związek mądrości z wiekiem – co i jak się w niej zmienia? *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej*, 1(3), 30–48.
- OLSZEWSKI, H. (2003). *Starość i witaukt psychologiczny: atrybucja rozwoju*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- OŻÓG, T. (2006). O kilku rzeczach istotnych dla późnej starości. In: S. STEUDEN, & M. MARCZUK (Eds.), *Starzenie się a satysfakcja z życia* (pp. 79–90). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- PARK, D.C., GUTCHESS, A.H., MEADE, M.L., & STINE-MORROW, E.A.L. (2007). Improving cognitive function in older adults: Nontraditional approaches. *Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62B, 45–52.
- SITARCZYK, M. (2006). Poczucie koherencji a zadowolenie z życia pensjonariuszy domów pomocy społecznej i słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku. In: S. STEUDEN, & M. MARCZUK (Eds.), *Starzenie się a satysfakcja z życia* (pp. 289–300). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- STEMPLEWSKA-ŻAKOWICZ, K. (2004). *O rzeczach widywanych na obrazkach i opowiadanych o nich historiach. TAT jako metoda badawcza i diagnostyczna*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Psychologii Społecznej.
- STERN, Y. (2009). Cognitive Reserve. *Neuropsychologia*, 47, 2015–2028.
- STEUDEN, S. (2009). *Szczęśliwi po pięćdziesiątce*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- STEUDEN, S. (2011). *Psychologia starzenia się i starości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- STRAŚ-ROMANOWSKA, M. (2002). Rozwój człowieka, a rozwój osobowy. *Studia Psychologica*, 3, 91–104.
- STRAŚ-ROMANOWSKA, M. (2011). Późna dorosłość. Wiek starzenia się. In: B. HARWAS-NAPIERAŁA, & J. TREMPAŁA (Eds.), *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka* (pp. 326–350). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- STUART-HAMILTON, I. (2000). *Psychologia starzenia się*. Poznań: Zysk i S-ka.
- STUART-HAMILTON, I. (2006). *Psychologia starzenia się*. Tłum. A. BŁACHINO. Poznań: Zysk i S-ka.
- ŚWIĄTEK, A. (2007). Specyficzne zjawiska komunikacyjne w wieku senioralnym. *Sztuka Leczenia*, 14(1–2), 69–78.
- SZEPIETOWSKA, E.M. (2009). Czy mniej znaczy gorzej? Starzenie się z perspektywy neurobiologicznej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J*, 22, 9–22.
- TŁOKIŃSKI, W. (1986). *Mowa. Przegląd problematyki dla psychologów i pedagogów*. Warszawa: PWN.
- TŁOKIŃSKI, W. (1990). *Mowa ludzi u schyłku wieku*. Warszawa: PWN.
- TŁOKIŃSKI, W., & OLSZEWSKI, H. (2014). Zaburzenia mowy związane z wiekiem. In: S. MIŁEWSKI, J. KUCZKOWSKI, & K. KACZOROWSKA-BRAY (Eds.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (pp. 410–427). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- WIŚNIEWSKA-ROSKOWSKA, K. (1971). *Geriatrya*. Warszawa: PZWL.
- WNUK, W. (2006). *Sytuacje trudne osób starszych w perspektywie geragogiki*. In: S. STEUDEN, & M. MARCZUK (Eds.), *Starzenie się a satysfakcja z życia* (pp. 105–111). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.



- ZAJĄC-LAMPARSKA, L. (2011). Wspomaganie funkcjonowania ludzi starzejących się. In: J. TREMPAŁA (Ed.), *Psychologia rozwoju człowieka. Podręcznik akademicki* (pp. 419–431). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- ZIELIŃSKA-WIĘZKOWSKA, H., KĘDZIORA-KORNATOWSKA, K., & KORNATOWSKI, T. (2008). Starość jako wyzwanie. *Gerontologia Polska*, 16(3), 131–136.



ALEKSANDRA MATYJASEK

Wydział Humanistyczny, Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego,  
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0003-1007-6618>

## Inwolucja poznawcza a procesy adaptacyjne w okresie późnej dorosłości

### Cognitive involution and adaptive processes in late adulthood

**ABSTRACT:** Involution changes are normative consequences of ageing of the organism. They are observed through transformations in the structure of tissues and organs. As age increases, the systemic reorganisation affects the functions (changes in hormonal activity and the number of neurotransmitters) and the structure (gradual brain shrinking) of the central nervous system (CNS). Neurobiological changes are visible in one's cognitive capabilities, which are nowadays seen as the index of a brain's potential and plasticity. As a theoretical basis, the model of selective optimisation with compensation and the adaptive-regulatory theory are used. According to them, changes in the elderly age result from natural processes and can be considered as the measures of individual adaptive capability. Taking into consideration the resources possessed in the late adulthood, this article presents a particular point of view on such a topic. Practically speaking, it implies the need to conduct educational and rationalising actions that will improve the living standard of elderly people.

**KEYWORDS:** late adulthood, geriatric speech-language pathology, physical ageing, geriatric neuropsychology

**STRESZCZENIE:** Zmiany o charakterze inwulucyjnym są normatywnym skutkiem starzenia się organizmu. Przejawiają się przekształceniami w budowie tkanek i narządów. Zachodząca wraz z wiekiem reorganizacja ogólnoustrojowa przekłada się na funkcje (zmianę aktywności hormonalnej i ilości neurotransmiterów) i strukturę (stopniowy ubytek masy mózgowia) ośrodkowego układu nerwowego. Wykładnikami zmian neurobiologicznych jednostki są jej możliwości kognitywne, które współcześnie rozpatruje się jako wskaźnik potencjału i plastyczności mózgu. Jako teoretyczną podstawę opisu przyjęto model selektywnej optymalizacji i kompensacji oraz koncepcję regulacyjno-adaptacyjną, zgodnie z którymi zmiany zachodzące w okresie senioralnym wynikają z naturalnych przeobrażeń i można je uznać za miarę możliwości przystosowawczych jednostki. Artykuł stanowi propozycję spojrzenia na okres późnej dorosłości z perspektywy posiadanych zasobów, co w wymiarze praktycznym implikuje do prowadzenia działań edukacyjnych i usprawniających, podnoszących jakość życia seniorów.

**SŁOWA KLUCZOWE:** późna dorosłość, gerontologopedia, starzenie się fizjologiczne, neuropsychologia geriatryczna

## Późna dorosłość jako pojęcie heterogeniczne

Charakterystyka późnej dorosłości, w porównaniu z wcześniejszymi okresami rozwojowymi, odbiega od ujednoczonego i precyzyjnego opisu. Rozbieżności te wynikają z braku uniwersalnego obrazu zmian, na który składają się zmiany biologiczne, poznawcze, osobowościowe i społeczne, oraz ze znaczenia zindywidualizowanych ścieżek rozwoju – wcześniejszych doświadczeń i aktualnej aktywności (Straś-Romanowska, 2011). Jednostkowy charakter starości fizjologicznej przyczynia się także do niezgodności w jej periodyzacji (Zielińska-Więczkowska, Kędziora-Kornatowska, Kornatowski, 2008). W różnych podejściach naukowych proponuje się odmienną cezurę czasową, co przedstawia się następująco:

- psychologia rozwoju człowieka – od 55. roku życia (Napierała, Trempała, 2011);
- medycyna kliniczna – między 65. a 70. rokiem życia (Mossakowski, Strosznajder, 2001);
- gerontologia – od 60. do 65. rok życia (Bromley, 1988, za: Stuart-Hamilton, 2000);
- geriatria – proces występujący w drugiej połowie życia (Wiśniewska-Roszkowska, 1971);
- Światowa Organizacja Zdrowia – od 60. do 70. roku życia (wczesna starość), od 75. do 89. roku życia (wiek starczy), od 90. roku życia (długowieczność) (Straś-Romanowska, 2011).

Ian Stuart-Hamilton (2000) w kwestii czynników wpływających na brak precyzyjności podziału przedstawia następujące tezy: a) nie można określić dokładnego wieku rozpoczynania się starości, ponieważ jest ona kwestią indywidualną; b) podawanie uogólnionego wieku progowego, bez uwzględnienia czynników pozanormatywnych (aktywności własnej jednostki), dałoby zafałszowany obraz. Z kolei podejmowane próby periodyzacji starości są wynikiem przyjętych konwencji (np. dotyczących wieku emerytalnego), a nie wieloaspektowych badań ilościowych.

## Złożoność procesu starzenia się

W omówieniu przyczyn starzenia się człowieka należy przyjąć model wieloczynnikowy uwzględniający zarówno wyposażenie genetyczne, jak i uwarunkowania środowiskowe (Zielińska-Więczkowska i in., 2008). Grupy zmiennych, które kształtują możliwości jednostki dojrzałej, to:

- Stymulacja środowiskowa rozumiana jako możliwość podejmowania aktywności intelektualnej. Podkreśla się tu znaczenie edukacji przede wszystkim na

- wczesnych etapach rozwoju (stanowi ona czynnik protekcyjny), co przekłada się na wyższy poziom inteligencji skryzalizowanej (predyktor lepszej adaptacji do sytuacji trudnych pojawiających się w późnej dorosłości) (Bolewska, 2008).
- Długotrwanie utrzymujący się poziom stresu rozumiany jako kumulacja negatywnych doświadczeń. W wymiarze neurobiologicznym stres wiąże się ze zmianami strukturalnymi formacji hipokampa (zmniejszaniem się jego objętości), czego przyczyną stanowi utrzymujący się wysoki poziom glukokortykosteroidów. Jednak związek neurodegeneracji hipokampa z wysokim poziomem kortyzolu w okresie późnej dorosłości nie określa zależności jednokierunkowej, ponieważ u osób starszych nasila się produkcja glukokortykosteroidów (niezależnie od nastroju) oraz rośnie ryzyko wystąpienia depresji. Nie można zatem jednoznacznie ustalić pierwotnej przyczyny i stwierdzić, czy zmiany strukturalne hipokampa są przyczyną zaburzeń depresyjnych, czy warunkowane wiekiem obniżenie nastroju powoduje ograniczenie procesu neurogenezy (Szepietowska, 2009).
  - Wysiłek poznawczy i fizyczny rozumiany jako forma podejmowanej aktywności. Czynne spędzanie czasu, przede wszystkim stymulacja intelektualna, potęguje procesy neurogenezy (Szepietowska, 2009).
  - Stan somatyczny rozumiany jako sprawność ogólnoustrojowa organizmu. Największe znaczenie dla funkcji nerwowych ma układ krążenia (czynnik zagrażający – nadciśnienie), układ hormonalny (czynnik zagrażający – zawyżony poziom testosteronu u mężczyzn, obniżony poziom estrogenu u kobiet), układ odpornościowy, funkcje metaboliczne (czynniki zagrażające – cukrzyca, otyłość) (Szepietowska, 2009).
  - Płeć rozumiana jako zmienna wyznaczająca kierunek starzenia się. Różnice w starzeniu się kobiet i mężczyzn wyznaczone są przez odmienną lokalizację zmian w mózgu (mężczyźni – obszary czołowe; kobiety – obszary skroniowe), niejednorodny stopień asymetrii półkulowej, zróżnicowane procesy adaptacyjne, jak również odmienne zainteresowania (Kołodziejczyk, 2007).
  - Warunki bytowe rozumiane jako bilans czynników regulowanych zewnętrznie (przez środowisko). Dla metabolizmu tkanki mózgowej istotne znaczenie mają zewnętrzne czynniki środowiskowe we wczesnym okresie rozwoju, przede wszystkim dostarczanie stymulujących bodźców i wystarczającej ilości składników odżywczych. Wpływ czynników egzogennych modeluje jakość funkcjonowania człowieka na każdym etapie rozwoju (Bidzan, 2005).
  - Styl życia rozumiany jako bilans czynników regulowanych przez samą jednostkę (Bidzan, 2005).
  - Rodzaj więzi tworzonych z innymi ludźmi rozumiany jako zmienna wspierająca i warunkująca akceptację zachodzących zmian (Bidzan, 2005).

Wzajemna korelacja wymienionych czynników kształtuje proces starzenia się zarówno w zakresie poszczególnych funkcji, jak i w wymiarze ogólnorozwo-

jowym. Ich oddziaływanie może mieć charakter protekcyjny, przez wpływ na powstanie rezerwy poznawczej i psychicznej, oraz zagrażający, gdy rezultatem jest przyspieszenie procesów otępiennych (Szepietowska, 2009). Wymienione czynniki konstytucjonalne i środowiskowe przez całe życie człowieka wchodzi z sobą w interakcje i w efekcie modelują proces starzenia się. Podkreśla się zatem, że ich analiza odnosząca się wyłącznie do późnych faz życia, bez uwzględnienia wcześniejszych doświadczeń, daje niepełny obraz (Bidzan, 2005). Ze względu na tę wielowymiarowość ustalenie kierunku i efektu procesu starzenia się, pozwalające na wyprowadzenie ogólnych wniosków, jest trudne i wymaga interdyscyplinarnych oraz szerokich analiz.

### **Pomyślne starzenie się w świetle modeli teoretycznych**

Każdy okres rozwojowy, także senioralny, wiąże się z przeobrażeniami we wszystkich sferach funkcjonowania, które oscylują biegunowo między fizjologią i patologią, występowaniem zysków i strat (Straś-Romanowska, 2002). W późnej dorosłości o charakterze tych zmian decyduje przewaga określonych czynników wpływających na starzenie się jednostki, które w efekcie składają się na obraz starości normatywnej (stopniowość zachodzenia zmian, zdrowie fizyczne i psychiczne, optymalny poziom funkcjonowania poznawczego i społecznego, satysfakcja życiowa) lub nieprawidłowej (występowanie choroby i innych czynników patologicznych, przyspieszony i nagły proces zmian w zakresie funkcjonowania fizycznego i psychicznego) (Zajac-Lamparska, 2011). Najbardziej oczekiwaną formą jest starzenie się naturalne, niezakłócone procesem patologicznym, tzw. pomyślne starzenie się (ang. *successful aging*), które oznacza nie tylko starość wolną od chorób determinowanych wiekiem, ale przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poniesionymi stratami a zyskami (Szepietowska, 2009). Osiągnięcie życiowej homeostazy jest możliwe dzięki efektywnemu funkcjonowaniu i zaadaptowaniu się do odmiennego, ze względu na osłabione lub utracone zdolności, poziomu funkcjonowania (Gałkowski, 2008). Do koncepcji bazujących na zjawisku rezyliencji zalicza się model selektywnej optymalizacji i kompensacji oraz teorię regulacyjno-adaptacyjną.

### **Model selektywnej optymalizacji i kompensacji (SOC)**

Podstawą koncepcji Paula B. Baltesa i Margaret M. Baltes jest założenie, że człowiek na każdym etapie życia w konfrontacji ze zmieniającym się środowi-

skiem wykształca nowe mechanizmy przystosowawcze. Ze względu na osobliwość późnej dorosłości, jaką jest przewaga strat nad zyskami, adaptacja do zmian spowodowanych starzeniem się jest procesem zindywidualizowanym, opartym na kolejno warunkujących się stadiach. Etapy te przyjmują formę następujących strategii (P.B. Baltes, M.M. Baltes, 1993):

- selekcji – strategia polegająca na wyborze modelu życia i obraniu celów życiowych;
- optymalizacji – strategia polegająca na wyborze obszarów wysokiego i niskiego poziomu funkcjonowania;
- kompensacji – strategia polegająca na wyrównaniu i zastąpieniu pogorszonych funkcji.

Celem tego procesu jest pojawienie się nowych jakościowo zjawisk rozwojowych pozwalających na utrzymanie wcześniej osiągniętego poziomu funkcjonowania, przy jednoczesnym spadku sprawności w innych obszarach. Cechą osób starszych umożliwiającą przystosowanie się do zmian życiowych jest mądrość rozumiana jako wiedza o praktycznym wymiarze życia (P.B. Baltes, M.M. Baltes, 1993). Stanowi ona wyraz nie tylko bogactwa doświadczeń, ale także odpowiednich predyspozycji osobowościowych i sprawnego funkcjonowania inteligencji skryształizowanej. Połączenie tych aspektów umożliwia radzenie sobie z różnymi problemami dzięki refleksyjnemu podejściu do życia i adekwatnemu wykorzystaniu zasobów (Sternberg, 1998, za: Zając-Lamparska, 2011).

Model selektywnej optymalizacji i kompensacji tłumaczy mechanizm utrzymania życiowej homeostazy poprzez wykorzystanie mechanizmów kompensacyjnych. Nie są w nim jednak uwzględnione zmiany mające inny niż zastępczy charakter. Teoretycznym uzupełnieniem modelu SOC, obejmującym występujące nowe zjawiska rozwojowe, jest koncepcja regulacyjno-adaptacyjna.

### Teoria regulacyjno-adaptacyjna

Głównym założeniem koncepcji Władimira W. Frolkisa jest pojęcie witauktu, czyli procesu zmierzającego do utrzymania czynności życiowych organizmu przy jednocześnie występującej degradacji. Szkielet tej teorii stanowią dwa pojęcia – adaptacji, oznaczającej procesy przystosowawcze umożliwiające stabilizację, i samoregulacji, rozumianej jako odpowiedź organizmu na zmieniające się warunki zewnętrzne w postaci zanikania jednych, a pojawiania się innych procesów adaptacyjnych. Dodatkowo autoregulacja spaja procesy witauktyczne i starzenia się (Olszewski, 2003).

Witaukt może być rozpatrywany w aspekcie zmian biologicznych i psychologicznych, które nie zachodzą równomiernie. Uwzględniając ten czynnik, sformułowano prawo synchronizacji rozwojowej, zgodnie z którym pogłębianie się

procesu starzenia się wzmaga rozbieżności pomiędzy zmianami rozwojowymi a możliwościami adaptacyjnymi (Olszewski, 2003).

Biologiczny wymiar witauktu wskazuje, że rozwój w późnej dorosłości ma charakter paradoksalny, ponieważ procesy adaptacyjne zostają wytworzone na bazie ograniczeń. Wystąpienie patologii natomiast wynika z progresu w odniesieniu do jednej funkcji, przy jednoczesnym regresie w zakresie drugiej (zjawisko paraadaptacji). Perspektywa ta wyodrębnia także prawo wiekowej synchronizacji (gwałtowność procesu starzenia się wpływa na większą nierównomierność zmian w różnych systemach), którego podstawą jest podział na wiek biologiczny i chronologiczny. Pierwszy z nich stanowi obiektywną miarę możliwości organizmu, a zmiany z nim skorelowane mają większe znaczenie w procesie starzenia się; drugi koreluje z ogólnobiologicznymi mechanizmami starzenia się i wpływa na powstawanie patologii (Olszewski, 2003).

U podstaw witauktu psychicznego, będącego miarą potencjału rozwojowego jednostki, leżą teorie osobowości, w wypadku których przyjmuje się, że zintegrowana i dojrzała osobowość warunkuje konstruktywne radzenie sobie z kryzysami i sprawne wykorzystywanie mechanizmów adaptacyjnych (ich przeciwieństwem są mechanizmy obronne, niekonstruktywne rozwojowo) (Olszewski, 2003).

Przekładając te twierdzenia na język koncepcji Frolkisa, zintegrowana osobowość stanowi psychologiczny wymiar witauktu, a jego biologiczną analogią jest organizm nieobciążony zmianami o charakterze patologicznym (Olszewski, 2003).

Opis procesów starzenia się z perspektywy modelu SOC i koncepcji regulacyjno-adaptacyjnej ukazuje inne spojrzenie na zmiany zachodzące w okresie późnej dorosłości. Pozwala traktować je jako możliwości przystosowawcze jednostki będące odpowiedzią na naturalne (inwolucyjne) przeobrażenia. Opisane mechanizmy przejawiają się we wszystkich sferach funkcjonowania człowieka (Zajac-Lamparska, 2011).

## Zdolności adaptacyjne osób starszych

Późna dorosłość jest okresem zmian wzmagających w jednostce silnie przeżycia. Zmiany te dotyczą: utraty zdrowia, atrakcyjności i kondycji fizycznej; straty bliskich osób; zmiany pozycji ekonomicznej i społecznej; utraty poczucia sprawstwa i przydatności; postrzegania śmierci jako wydarzenia zbliżającego się (Straś-Romanowska, 2011). W zależności od warunków zewnętrznych i różnic indywidualnych mogą być one traktowane jako wyzwania lub stanowić źródło negatywnych emocji (Wnuk, 2006). Tym, co umożliwia jednostce konstruktywne przewyżczanie kryzysów starzenia się, są wykształcone mechanizmy adaptacyj-



ne warunkujące radzenie sobie z problemami tego okresu, sprawowanie kontroli nad jakością życia, tworzenie na nowo sensu swojego życia w warunkach zwiększających się ograniczeń, zwiększanie poczucia koherencji (P.B. Baltes, M.M. Baltes, 1990, za: Straś-Romanowska, 2011). Za zdolności przystosowawcze jednostki odpowiedzialne są mechanizmy występujące na poziomie neurobiologicznym, poznawczym i psychicznym.

### Adaptacja na poziomie neurobiologicznym

W okresie późnej dorosłości dochodzi do ubytków masy mózgowia, co przekłada się na wydolność funkcjonalną jednostki. Ustalenie zgodności pomiędzy podłożem anatomicznym (patologią mózgową) a wymiarem behawioralnym (funkcjami poznawczymi) jest możliwe wyłącznie w przypadkach klinicznych. Oznacza to, że w procesie fizjologicznego starzenia się jednostki bardzo trudno wskazać prostolinijną, ogólnorozwojową zależność między spadkiem możliwości kognitywnych a zmianami strukturalno-funkcjonalnymi ośrodkowego układu nerwowego (Jodzio, 2012). Tę wielowymiarowość procesu starzenia się mózgu określają następujące cechy: heterogeniczność (indywidualne zróżnicowanie), asynchroniczność (nieharmonijność zmian w odniesieniu do wszystkich struktur OUN), nielinearność (niezgodność między wiekiem, starzeniem się mózgu a spadkiem funkcji kognitywnych) (por. Szepietowska, 2009; Jodzio, 2012).

Opisując neurobiologiczne podłoże starzenia się człowieka przez pryzmat zdolności adaptacyjnych, należy odwołać się do plastyczności neuronalnej, czyli „fundamentalnej właściwość żywego organizmu, która jest obecna na wielu poziomach struktury i funkcji, poczynając od zmian w neuronie i jego połączeniach, aż do kompensacji funkcji psychicznych” (Herzyk, 2009, s. 85). Dzięki neurogenezie w okresie późnej dorosłości następują zmiany dotyczące struktury mózgu i odnośnych jej funkcji w odpowiedzi na zmieniające się warunki i wymagania otoczenia (Studen, 2011).

Uzasadnieniem tych założeń jest koncepcja bilateralnego wzorca aktywności mózgowej, określana też jako koncepcja dedyferencjacji lub progresywnej ekwipotentjalności (Jodzio, 2012). Badania z wykorzystaniem neuroobrazowych technik pokazują, że osoby starsze dzięki zaangażowaniu większego obszaru określonych struktur mózgowia poprawnie wykonują zadania o charakterze poznawczym (Szepietowska, 2009). Zaktywizowanie dodatkowych lub odmiennych niż w młodszym wieku obszarów mózgu (ipsilateralnych lub kontrlateralnych), pozwalające na poprawne wykonanie zadania mentalnego, może świadczyć o zainicjowaniu procesów zastępczych (Jodzio, 2012).

Opisany wzorzec naprawczo-kompensacyjny mózgu w przypadku osób starszych, bez wyraźnej patologii OUN, nie stanowi reguły (oprócz dedyferencjacji

kompensacyjnej wyróżnia się także neutralną oraz patologiczną). Poszukuje się zatem predyktorów wyjaśniających konstruktywne przystosowanie się jednostki na poziomie neurobiologicznym do zmian spowodowanych wiekiem (Jodzio, 2012). Jedną z hipotez dotyczy wielkości zasobów poznawczych (ang. *cognitive reserve*), czyli neuronalnej zdolności do zabezpieczania (minimalizowania, maksymalizowania i kompensowania) określonych funkcji. Analiza rezerwy poznawczej obejmuje aspekt zarówno ilościowy (pojemności – liczby połączeń synaptycznych; poziomu progowego – minimalnego nasilenia czynnika powodującego uszkodzenie mózgowia, przekładającego się negatywnie na zachowanie), jak i jakościowy (zdolności do reorganizacji przebiegu procesów kognitywnych) (Stern, 2009). Kontinuum neurobiologicznych uwarunkowań są możliwości poznawcze człowieka starszego wyrażające się poprzez obserwowalne zachowania.

### Adaptacja na poziomie poznawczym

Jakość procesów kognitywnych ulega przeobrażeniom pod wpływem neurofizjologicznego starzenia się. Normę funkcjonowania poznawczego w późnej dorosłości określa się według kryterium zakresu zmian oraz zachowania zdolności do samodzielnego funkcjonowania i radzenia sobie z problemami charakterystycznymi dla tego okresu życia (Steuden, 2011). W praktyce klinicznej trudności diagnostycznych dostarcza zarówno uchwycenie uniwersalnych wskaźników różnicujących wczesny etap procesu chorobowego i skojarzone z wiekiem obniżanie się funkcji poznawczych (Jodzio, 2008), jak i określenie charakteru występujących zmian (Łuczywek, 1996).

Przebieg procesów kognitywnych w ciągu życia (w perspektywie jednostkowej i populacyjnej) określany jest jako krzywoliniowy o kształcie odwróconej litery U (ang. *U-shaped function of age*). Układ ten pokazuje, że sprawności intelektualne rozwijają się do okresu wczesnej dorosłości, następnie stabilizują się i stopniowo obniżają po 65. roku życia (Jodzio, 2008). Ze względu na heterogeniczność populacji osób w wieku senioralnym trudności kognitywne przejawiane przez osoby starsze mają charakter wybiórczy i interindywidualnie zróżnicowany (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska, Paleczna, 2013), co przekłada się na nieharmonijny profil badania diagnostycznego (Jodzio, 2012). Z kolei natężenie tych zmian ma stopień subkliniczny, czyli łagodniejszy od objawów patologicznych (Jodzio, 2008). Mogą one dotyczyć następujących obszarów: inteligencji płynnej (por. Łuczywek, 1996; Straś-Romanowska, 2011); pamięci długotrwałej w zakresie przypominania sobie (Neil, 2001); pamięci prospektywnej w zakresie tworzenia i późniejszej aktualizacji planów działania (Jodzio, 2011); uwagi w zakresie selektywności, koncentracji (Łuczywek, 1996) i przerzutności (Jodzio, Treder, 2013); czasu reakcji (Łuczywek, 1996); pamięci operacyjnej

(Jodzio, Treder, 2013); giętkości poznawczej (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska, Paleczna, 2013); hamowania (Byczewska-Konieczny, Kielar-Turska, Paleczna, 2013); planowania w zakresie dokonywania uogólnień, abstrahowania oraz przechodzenia między ogólnym a bardziej szczegółowym poziomem analizy (Stuart-Hamilton, 2006).

Obiektywnie potwierdzone w testach neuropsychologicznych obniżenie się niektórych funkcji poznawczych nie degraduje codziennej aktywności osób starszych (Łuczywek, 1996), co można wyjaśniać wykształceniem mechanizmów adaptacyjnych (Zajęc-Lamparska, 2011). Na taką interpretację pozwalają następujące, oparte na badaniach eksperymentalnych, dane: kompensacja spowolnienia w zakresie czasu reakcji (podczas dobrze znanej czynności) poprzez planowanie dłuższych sekwencji ruchów (Saltohouse, 1984, za: Zajęc-Lamparska, 2011); dłuższy czas podejmowania decyzji przy wyższym wskaźniku jej poprawności dzięki odwołaniu się do doświadczenia (Charness, 1981, za: Stuart-Hamilton, 2006); w teście fluencji słownej bazowanie na wiedzy językowej, a nie na szybkości przetwarzania i pojemności pamięci operacyjnej (Park, Gutchess, Meade, Stine-Morrow, 2007); lokowanie większych zasobów uwagi w funkcjach sensoryczno-motorycznych pozwalających na lepszą orientację w otoczeniu i wykonywanie codziennych czynności kosztem funkcji pamięciowych (Lindenberger i in., 2000, za: Zajęc-Lamparska, 2011).

Późna dorosłość niezakłócona procesem patologicznym ma swój charakterystyczny profil poznawczy wynikający z czynników inter- i intraindywidualnych (Łuczywek, 1996). Zmiany te należy rozpatrywać nie tylko przez pryzmat obniżania się funkcjonowania poznawczego i pogarszania jakości życia osób starszych, ale również pod kątem zdolności przystosowawczych jednostki do pojawiających się ograniczeń (Jodzio, 2011).

### **Adaptacja na poziomie psychicznym**

Aktywność psychiczną jednostki określają wymiary: biologiczny, intelektualny, estetyczny, rodzinny, społeczny, zawodowy, duchowy. Jej kierunek natomiast wyznaczają charakterystyczne dla każdego okresu rozwojowego potrzeby indywidualne oraz doświadczane kryzysy. Przełomy wieku senioralnego, wyzwalające silne przeżycia, wiążą się z ogólnym poczuciem straty, nieumiejętnością zaadaptowania się do nowych warunków, nieprzewidzianymi traumatycznymi zdarzeniami (Wnuk, 2006). W zależności od różnic indywidualnych i warunków środowiskowych mogą być one postrzegane jako wyzwania bądź stanowić źródło negatywnych emocji (Straś-Romanowska, 2011).

Konstruktywne przezwyciężanie kryzysów stanowi podstawę godnego starzenia się i rozwoju. W literaturze przedmiotu sposoby radzenia sobie przez osoby

starsze z sytuacjami trudnymi są opisywane w ramach takich teorii, jak: teoria konstruktywnej starości (zakłada zadaniowe podejście do życia i codziennych problemów); teoria starości z wyboru (zakłada samodzielne podejmowanie decyzji przez osoby starsze); teoria stylu życia jako uczenia się (ma związek z ciągłą aktywnością intelektualną); teoria całożyciowego rozwoju (oparta na koncepcji ciągłego uczenia się, zdobywania doświadczenia); teoria przepływu (zakłada oderwanie się od negatywnych emocji i przykrych stanów somatycznych oraz skoncentrowanie się na realizowaniu realnych, życiowych celów); teoria kompetencyjna (dotycząca istotności zdobywania nowych kompetencji w zakresie: wglądu w siebie, poznania przemian uwarunkowanych starością, korzystania z różnych form spędzania wolnego czasu). Stosowanie wskazanych sposobów daje możliwość świadomego (refleksyjnego), celowego (w poczuciu sprawstwa) oraz satysfakcjonującego (umożliwiającego realizację potrzeb) przeżywania starości (Wnuk, 2006).

Za zdolności adaptacyjne na poziomie psychicznym odpowiedzialne są mechanizmy, które przedstawia się przez odniesienie do następujących koncepcji teoretycznych: teorii aktywności (optymalny proces starzenia się pozwala jednostce na normalną aktywność życiową w różnych obszarach funkcjonowania); teorii wycofania się (osłabienie aktywności społecznej jest naturalną cechą i potrzebą okresu późnej dorosłości); teorii stresu starości (kryzysy wynikające z procesu starzenia się są stresorami, z którymi jednostka musi sobie poradzić, aby w pełni zaadaptowała się do nowych warunków) (por. Sitarczyk, 2006; Straś-Romanowska, 2011). Wyszczególnione strategie adaptacyjne są warunkowane zarówno dostatecznym poziomem sprawności kognitywnych (elastycznością poznawczą), jak i określonymi cechami indywidualnymi, do których zalicza się: niechęć do podejmowania ryzykownych decyzji; łatwiejsze odczuwanie spełnienia i realizacji; przejawianie potrzeby potwierdzenia własnej skuteczności (Coni, Davison, Webster, 1994). Przedstawione dyspozycje kształtują sprzyjający adaptacji profil osobowościowy człowieka starszego, warunkujący z kolei integralność na wszystkich poziomach egzystencji (somatycznym, psychicznym, wartości wyższych). Cecha ta stanowi szansę zaakceptowania ograniczeń i zaadaptowania się do warunków, które wyznacza późna dorosłość (Ożóg, 2006).

### Mądrość życiowa osób starszych jako wyraz adaptacji

Możliwości adaptacyjno-kompensacyjne osób starszych są warunkowane czynnikami neurobiologicznymi (neurogenezą) i ich obserwowalnym continuum – aktywnością kognitywną (rezerwą poznawczą). W aspekcie psychologicznym dyspozycje przystosowawcze są rozumiane jako potencjał rozwojowy i dotyczą sfery zarówno czysto psychicznej (przetwarzania informacji), jak i behawioralnej (aktywności sprawczej) (Jodzio, 2008). Te główne wymiary egzystencji

osób starszych – dyspozycje osobowościowe (podejmowanie refleksji nad życiem bazujące na doświadczeniu życiowym) i sprawność poznawcza (elastyczność myślenia, gotowość do analizy i rozwiązywania problemów, chęć udzielania wskazówek i porad) warunkują wystąpienie nowego zjawiska rozwojowego, jakim jest mądrość życiowa (Zajac-Lamparska, 2011). Zależność ta pokazuje, że sam wiek i doświadczenie nie są gwarantem konstruktywnej refleksji nad życiem. Dopiero, oparta na wcześniejszych przeżyciach, korelacja czynników osobowościowych i poznawczych oraz jednoczesna skłonność do rewizji i rekonstrukcji przeszłych doświadczeń stwarzają podłoże do jej zaistnienia (Steuden, 2009).

Analiza omawianej kategorii rozwojowej w kontekście zmian spowodowanych starzeniem się umożliwia uchwycenie jej znaczenia adaptacyjnego. Najpełniej wyraża się to poprzez rozumienie zmieniającej się rzeczywistości oraz świadomość i rekonstrukcję własnych przekonań (Niemczyński, Olejnik, 1993). Zdolność przyjmowania perspektywy biograficznej i myślenia relatywistyczno-dialektycznego pozwala na osiągnięcie psychicznego komfortu bazującego na zoptymalizowaniu potrzeb (własnych, interpersonalnych, pozaosobowych), celów (krótkoterminowych, długoterminowych) i warunków środowiskowych (istniejących i prognozowanych) (Sternberg, 1998, za: Zajac-Lamparska, 2011).

Weryfikacja empiryczna założeń dotyczących mądrości życiowej budzi kontrowersje ze względu na jej operacjonalizację i uchwycenie obiektywnych wskaźników (Jodzio, 2012). Niejasności te pogłębiają rozważania na temat charakteru przeobrażeń spowodowanych fizjologicznym starzeniem się prowadzone w dwóch różnych kontekstach – zachodzenia zmian wyłącznie ilościowych *versus* pojawiania się nowych zjawisk rozwojowych (Zajac-Lamparska, 2011). Podejście optymalne daje możliwość alternatywnej analizy tych samych danych pod kątem stosowania strategii adaptacyjnych, kompensujących pojawiające się deficyty (Stuart-Hamilton, 2006). Jednym z obszarów funkcjonowania, którego analiza pozwala na wyrowadzenie równoległych wniosków, jest aktywność językowa.

## Aktywność językowa osób w wieku senioralnym

Obserwowalnym wskaźnikiem dokonujących się wraz z wiekiem człowieka przeobrażeń w sferze neurobiologicznej, kognitywnej i psychologicznej jest przebieg procesów językowych. Badacze wykazują postępujące pogorszenie zdolności percypowania bodźców językowych (w odniesieniu do analizatora wzrokowego i słuchowego) oraz ich realizacji, w aspekcie fonologicznym, syntaktycznym, semantycznym. Za deficyty w odbiorze mowy odpowiedzialne są prymarne właściwości na poziomie percepcji wzrokowej i słuchowej – w okresie późnej dorosłości

ści obserwowalny jest spadek jakości percepcji tych bodźców. Z kolei osłabienie funkcjonowania poznawczego wpływa na zdolność zapamiętywania i przetwarzania informacji sensorycznej (przy poprawnym dekodowaniu słów). Dodatkowo sprawny odbiór dźwięków mowy warunkowany jest czynnikami zewnętrznymi, takimi jak tempo podawania słów oraz generowanie przez środowisko zewnętrzne dystraktorów (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014).

Związane z wiekiem zmiany w zakresie produkcji mowy są zauważalne na dwóch płaszczyznach – wykonawczej i systemowej. Przeobrażenia dotyczące sfery wykonawczej (realizacyjnej) mają swoje podłoże fizjologiczne i wynikają z osłabienia napięcia krtaniowego oraz zmniejszonego przepływu powietrza w górnych drogach oddechowych. Przejawiają się zmniejszoną zdolnością produkowania dźwięków wysokich, drzeniem głosu, zwolnionym tempem mowy. Zjawiska w obszarze wykonawczym określają poziom fonologiczny języka. Z kolei wymiaru systemowego dotyczą zmiany o charakterze leksykalnym, składniowym i semantycznym (Tłokiński, Olszewski, 2014).

Najwięcej zmian zachodzi na poziomie syntaktycznym, co przejawia się mniejszą złożonością i poprawnością gramatyczną (rzadsze użycie anafor i spójników, częstsze stosowanie powtórzeń). W rezultacie wypowiedzi osób starszych są przerywane pauzami, składają się ze zdań krótkich, fragmentarycznych, są mniej szczegółowe i cechują się odchodzeniem od konkretów. Seniorzy wykazują także trudności z właściwym odnajdywaniem słów należących do określonej kategorii gramatycznej, przede wszystkim słów o znaczeniu abstrakcyjnym (por. Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014; Świątek, 2007).

Opisane zjawiska językowe przekładają się na specyficzny obraz aktywności narracyjnej i komunikacyjnej seniorów. Narracje tworzone przez osoby starsze stają się coraz prostsze, mniej płynne, a prezentowane fakty nie składają się na spójną linię narracyjną (Świątek, 2007). Zmiany dotyczą także sprawności pragmatycznych mowy. W procesie komunikowania się osoby starsze częściej odwołują się do przeszłych doświadczeń, wykorzystując przy tym – najczęściej i najefektywniej – funkcję instrumentalną i informacyjną wypowiedzi (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014). Niezależne analizy zachowań komunikacyjnych dowodzą, że osoby starsze przy zachowanej zdolności do dekodowania elementów prozodycznych wypowiedzi (akcentu, intonacji, rytmu) mają trudności z dopasowaniem struktury fonicznej przekazu do mimiki i gestu w celu nadania komunikatu emocjonalnego. Ze względu na występujące osłabienie pamięci bezpośredniej seniorzy wykazują spadek zdolności rozumienia złożonych wypowiedzi. Odnosząc się z kolei do zasobu leksykalnego, zauważa się, że formułowanie przez osoby starsze stwierdzeń staje się procesem automatycznym i wysoce pragmatycznym, bazującym na doświadczeniu życiowym, co przejawia się częstym stosowaniem stereotypów – wyuczonych reakcji werbalnych (por. Tłokiński, 1986, 1990).



Przytoczone, oparte na badaniach ilościowych dane pokazują, że późna dorosłość, nieobarczona procesami patologicznymi, cechuje się występowaniem charakterystycznych ilościowych i jakościowych przekształceń dotyczących funkcji językowych. W celu wyjaśnienia wpływu tych zmian przyjmuje się założenie o zdolności osób starszych do adaptacji i kompensacji pojawiających się deficytów. Taką interpretację uzasadnia, że interakcje, w które wchodzi seniorzy, pozwalają osiągać zamierzone cele komunikacyjne.

### Językowe wykładniki procesów adaptacyjnych

Refleksje na temat przeobrażeń językowych wynikających z procesu starzenia się człowieka pokazują, że te same dane mogą być interpretowane zarówno jako ograniczenie możliwości kognitywnych, jak i jako umiejętność wyboru strategii mniej obciążających poznawczo. Uwzględnienie obu tych perspektyw wymaga optymalnego podejścia, które daje możliwość zauważenia związku między dostosowywaniem się przez jednostkę do wymagań środowiskowych a wykorzystywaniem przez nią efektywnych, adekwatnych do własnych możliwości strategii. Przyjęcie takiego założenia ma na celu uchwycenie charakterystycznych dla wieku senioralnego mechanizmów adaptacyjnych.

Omawiana zależność między inwolucją poznawczą a adaptacją do zmian spowodowanych wiekiem najpełniej, w sposób obserwowalny, wyraża się poprzez język. Przywołując dostępne w literaturze badania, wnioskuje się, że niektóre cechy wypowiedzi osób starszych, takie jak: odwoływanie się do własnego doświadczenia, przytaczanie wielu alternatywnych wyjaśnień danego zdarzenia, bazowanie na stereotypowych schematach językowych, posługiwanie się językiem o zmienionej strukturze formalnej, pozwalają na wyprowadzenie równoległych wniosków.

Opowieści tworzone przez osoby starsze charakteryzują się przeplataniem wielu równoważnych informacji. Niemożność utrzymania narracji wokół wątku głównego wynika z trudności ustalenia priorytetów komunikacyjnych (Trunk, Abrams, 2009, za: Kielar-Turska, Byczewska Konieczny, 2014) oraz deficytów kognitywnych, głównie w zakresie funkcji wykonawczych (Jodzio, 2012). Ten charakterystyczny, wielowątkowy profil wypowiedzi narracyjnych wynika jednocześnie z tendencji do tłumaczenia zjawisk przez pryzmat własnych, bogatych doświadczeń (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014).

Analiza dyskursu osób w wieku senioralnym dostarcza informacji również na temat spójności tekstu. Cechuje się on dominacją wypowiedzi marginalnych i ma związek z deficytami w zakresie hamowania dystraktorów (Arbuckle, Pushkar, 1993, za: Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014) oraz z przekształceniami w obrębie „mowy wewnętrznej”, co przejawia się trudnościami z ustaleniem hie-



rarchii elementów wypowiedzi (por. Tłokiński, 1986, 1990). Stosunkowo mniejsza spójność komunikatów przy zachowanej ich adekwatności świadczy także o potrzebie szczegółowego charakteryzowania omawianego zjawiska, z którym młodszy rozmówca mógł nie mieć styczności (Świątek, 2007).

O koherencji dyskursu decyduje również formalna struktura tekstu, wyrażająca się obecnością złożonych konstrukcji językowych. Najwięcej zmian obserwuje się w odniesieniu do frekwencji użycia związków międzywyrazowych, zdań złożonych, zaimków, anafor międzyzdaniowych, spójników. Szczegółowa analiza poziomu syntaktycznego pozwala zebrać bogate informacje o sprawnościach kognitywnych osób starszych (Kielar-Turska, Byczewska-Konieczny, 2014; Kemper, 1987, za: Stuart-Hamilton, 2000). Interesujących danych na temat możliwości kompensacyjnych w omawianym obszarze aktywności językowej dostarcza też analiza zaimkowości wypowiedzi. Seniorzy używają zaimków w celu podniesienia poziomu spójności dyskursu, poprzez określanie za ich pomocą uprzednio omawianych elementów, co zastępuje konstrukcje pełniące podobne funkcje, ale wymagające większej sprawności poznawczej, np. anafory międzyzdaniowe (Kemper, 1987, za: Stuart-Hamilton, 2000).

Z kolei posługiwanie się nawykowymi schematami językowymi daje osobom starszym możliwość zrozumienia środowiska (przekonań, sądów innych, własnej skuteczności i roli) i tłumaczenia zachodzących w nim zjawisk, pozwala także zaspokoić potrzebę społecznej akceptacji. Ponadto stanowi nośnik argumentów poprzez odwołanie się do ogólnych prawd oraz wpływa na wzrost aspektu emocjonalnego w wypowiedziach (por. Tłokiński, 1986, 1990).

\* \* \*

Zagadnienia związane z procesami językowymi w przypadku osób w wieku senioralnym stanowią interesujący i niezwykle złożony obszar dociekań naukowych, na co ma wpływ heterogeniczność procesu starzenia się. Założenie to implikuje konieczność rozpatrywania tej problematyki w wymiarze holistycznym (neurobiologicznym, poznawczym, psychologicznym) i interdyscyplinarnym z jednoczesnym pogłębieniem refleksji nad wielowymiarowością doświadczania starości oraz odwołaniem się do kwestii możliwości i zasobów seniorów. Dopiero takie spojrzenie na okres późnej dorosłości, z perspektywy zysków, pozwoli przynieść rozważania teoretyczne i wiedzę empiryczną na praktyczne oddziaływania służące zaspokajaniu potrzeb osób starszych.

## Bibliografia

- BALTES, P.B., BALTES, M.M. (1993). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. W: P.B. BALTES, M.M. BALTES (eds.), *Successful aging. Perspectives from the behavioral sciences* (s. 1–34). Cambridge: Cambridge University Press.
- BIDZAN, L. (2005). Zaburzenia funkcji poznawczych – współczesne możliwości terapeutyczne. W: K. JODZIO (red.), *Neuronalny świat umysłu* (s. 167–190). Kraków: Impuls.
- BOLEWSKA, A. (2008). Rola czynników psychospołecznych w rehabilitacji neuropsychologicznej. W: E. ŁOJEK, A. BOLEWSKA (red.), *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej* (s. 26–55). Warszawa: Scholar.
- BYCZEWSKA-KONIECZNY, K., KIELAR-TURSKA, M., PALECZNA, M. (2013). Znaczenie zasobów poznawczych dla poziomu funkcji zarządzających w wieku senioralnym. *Psychologia Rozwojowa*, 18(4), s. 83–93.
- CONI, N., DAIVSON, W., WEBSTER, S. (1994). *Starzenie się*. Tłum. J. LIPKA. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- GAŁKOWSKI, T. (2008). O potrzebie wspólnego języka w psychopatologii rozwojowej i rehabilitacji. W: E. ŁOJEK, A. BOLEWSKA (red.), *Wybrane zagadnienia rehabilitacji neuropsychologicznej* (s. 9–25). Warszawa: Scholar.
- HERZYK, A. (2009). *Wprowadzenie do neuropsychologii klinicznej*. Warszawa: Scholar.
- JODZIO, K. (2008). *Neuropsychologia intencjonalnego działania*. Warszawa: Scholar.
- JODZIO, K. (2011). *Dylematy diagnostyczne neuropsychologii starzenia się i starości. Diagnostyka neuropsychologiczna w praktyce klinicznej*. Warszawa: Difin.
- JODZIO, K. (2012). Neuropsychologia jesieni życia. *Psychologia Rozwojowa*, 17(1), 85–98.
- JODZIO, K., TREDER, N. (2013). Heterogeniczność funkcjonowania poznawczego i jego zaburzeń u osób starszych. *Psychiatria i Psychoterapia*, 9(1), 3–13.
- KIELAR-TURSKA, M., BYCZEWSKA-KONIECZNY, K. (2014). Specyficzne właściwości posługiwania się językiem przez osoby w wieku senioralnym. W: S. MILEWSKI, J. KUCZKOWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY (red.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (s. 429–433). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- KOŁODZIEJCZYK, I. (2007). Neuropsychologia starzenia się poznawczego. *Kosmos*, 56(1–2), 49–62.
- ŁUCZYWEK, E. (1996). Zaburzenia aktywności poznawczej osób w późnym wieku. Problemy demencji. W: A. HERZYK, A. BORKOWSKA (red.), *Neuropsychologia emocji. Poglądy, badania, klinika* (s. 111–146). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- MOSSAKOWSKI, M.J., STROSZNAJDER, J.B. (2001). Dlaczego się starzejemy. W: M. MOSSAKOWSKI, J. STROSZNAJDER (red.), *Mózg a starzenie* (s. 15–34). Warszawa: Polska Akademia Nauk.
- NIEMCZYŃSKI, A., OLEJNIK, M. (1993). Związek mądrości z wiekiem – co i jak się w niej zmienia? *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej*, 1(3), 30–48.
- OLSZEWSKI, H. (2003). *Starość i witaukt psychologiczny: atrybucja rozwoju*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- OŻÓG, T. (2006). O kilku rzeczach istotnych dla późnej starości. W: S. STEUDEN, M. MARCZUK (red.), *Starzenie się a satysfakcja z życia* (s. 79–90). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- PARK, D.C., GUTCHES, A.H., MEADE, M.L., STINE-MORROW, E.A.L. (2007). Improving cognitive function in older adults: Nontraditional approaches. *Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62B, 45–52.
- SITARCZYK, M. (2006). Poczucie koherencji a zadowolenie z życia pensjonariuszy domów pomocy społecznej i słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku. W: S. STEUDEN, M. MARCZUK (red.),

- Starzenie się a satysfakcja z życia* (s. 289–300). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- STEMPLEWSKA-ŻAKOWICZ, K. (2004). *O rzeczach widywanych na obrazkach i opowiadanych o nich historiach. TAT jako metoda badawcza i diagnostyczna*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Psychologii Społecznej.
- STERN, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47, 2015–2028.
- STEUDEN, S. (2009). *Szczęśliwi po pięćdziesiątce*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- STEUDEN, S. (2011). *Psychologia starzenia się i starości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- STRAŚ-ROMANOWSKA, M. (2002). Rozwój człowieka, a rozwój osobowy. *Studia Psychologica*, 3, 91–104.
- STRAŚ-ROMANOWSKA, M. (2011). Późna dorosłość. Wiek starzenia się. W: B. HARWAS-NAPIERAŁA, J. TREMPAŁA. (red.), *Psychologia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów życia człowieka* (s. 326–350). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- STUART-HAMILTON, I. (2000). *Psychologia starzenia się*. Tłum. A. BŁACHINO. Poznań: Zysk i S-ka.
- STUART-HAMILTON, I. (2006). *Psychologia starzenia się*. Tłum. A. BŁACHINO. Poznań: Zysk i S-ka.
- ŚWIĄTEK, A. (2007). Specyficzne zjawiska komunikacyjne w wieku senioralnym. *Sztuka Leczenia*, 14(1–2), 69–78.
- SZEPIETOWSKA, E.M. (2009). Czy mniej znaczy gorzej? Starzenie się z perspektywy neurobiologicznej. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J*, 22, 9–22.
- TŁOKIŃSKI, W. (1986). *Mowa. Przegląd problematyki dla psychologów i pedagogów*. Warszawa: PWN.
- TŁOKIŃSKI, W. (1990). *Mowa ludzi u schyłku wieku*. Warszawa: PWN.
- TŁOKIŃSKI, W., OLSZEWSKI, H. (2014). Zaburzenia mowy związane z wiekiem. W: S. MILEWSKI, J. KUCZKOWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY (red.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (s. 410–427). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- WIŚNIEWSKA-ROSKOWSKA, K. (1971). *Geriatrics*. Warszawa: PZWL.
- WNUK, W. (2006). *Sytuacje trudne osób starszych w perspektywie geragogiki*. W: S. STEUDEN, M. MARCZUK (red.), *Starzenie się a satysfakcja z życia* (s. 105–111). Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- ZAJĄC-LAMPARSKA, L. (2011). Wspomaganie funkcjonowania ludzi starzejących się. W: J. TREMPAŁA (red.), *Psychologia rozwoju człowieka. Podręcznik akademicki* (s. 419–431). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- ZIELIŃSKA-WIĘCZKOWSKA, H., KĘDZIORA-KORNATOWSKA, K., KORNATOWSKI, T. (2008). Starość jako wyzwanie. *Gerontologia Polska*, 16(3), 131–136.