

Ewa Czajkowska, Agnieszka Falandysz, Teresa Pop, Sławomir Snela

## **Dostępność rehabilitacji środowiskowej dla chorych po udarze mózgu**

Z Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego,  
Studenckiego Koła Naukowego Instytutu Fizjoterapii UR  
Dyrektor Instytutu: dr hab. n. med. prof. UR A. Kwolek  
Opiekun Studenckiego Koła Naukowego: dr hab. n. med. prof. UR S. Snela

*Rehabilitacja jest procesem medyczno-społecznym dążącym do zapewnienia osobom niepełnosprawnym godziwego życia w poczuciu użyteczności społecznej. Zapewnienie kompleksowości, ciągłości i powszechności rehabilitacji jest zgodne z Polskim Modelem Rehabilitacji i daje szansę na poprawę sprawności ruchowej, psychicznej i społecznej.*

*Celem pracy jest ocena dostępności do rehabilitacji środowiskowej chorych po udarze mózgu, a także napotykanym trudności w codziennym funkcjonowaniu.*

*Material i metoda. Badania w formie ankiety przeprowadzono wśród pacjentów, którzy z powodu udaru mózgu byli leczeni na Oddziale Neurologii Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie w latach 2003–2004. Ankieta zawierała 20 pytań badawczych dotyczących: sytuacji rodzinnej chorego, rehabilitacji szpitalnej, rehabilitacji środowiskowej, barier architektonicznych i aktywności zawodowej.*

*Wyniki. Z przeprowadzonych badań wynika mała dostępność chorych po udarze mózgu do rehabilitacji środowiskowej uwarunkowana wieloma czynnikami, w tym brakiem wiedzy pacjenta i jego rodziny o możliwościach kontynuacji rehabilitacji w warunkach domowych.*

*W dążeniu do odzyskania utraconej sprawności ruchowej przy ograniczonych możliwościach leczenia farmakologicznego chorych z udarem mózgu, rehabilitacja stanowi bardzo istotny element leczenia. W standardzie postępowania ważne jest zapewnienie kompleksowości oraz ciągłości rehabilitacji dla chorych po udarze mózgu.*

*Słowa kluczowe: czynniki środowiskowe, udar mózgu*

### ***Accessibility to enviromental rehabilitation for patients after stroke***

*Rehabilitation is a medical and social process, leading to assure disabled people decent live and feeling needed in society. Assuring complex, lasting and common rehabilitation is a part of Polish Model of Rehabilitation and gives a chance for improvement in physical efficiency and also in psychological and social live.*

*Purpose of this assigment is evaluation of accessibility in enviromental rehabilitation for patients after stroke, and also to show the main problems in everyday live.*

*Material and method: Research was performed by a questionnaire among patients, who have been hospitalised in Oddzial Neurologii Szpital Wojewodzki Nr. 2 in Rzeszow in 2003-2004, because of stroke. Questionnaire included 20 questiones concerning: family situation, hospital rehabilitation, enviromental rehabilitation, architectural barriers and occupational activity.*

*Results: From the completed research it follows that there is low access to enviromental rehabilitation for patients after stroke in many aspects including low knowledge among patients and families about*

*possibilitis in continouing rehabilitation at home. To pursue a goal of regaining loss of physical efficiency with limited possibilities in farmacological treatment, rehabilitation is the main part of a whole treatment. In standard procedures it is important to assure complex and continous rehabilitation for patients after stroke.*

Key words: *Enviromental rehabilitation, stroke*

Udar mózgu powstały wskutek zaburzeń krążenia mózgowego jest przyczyną niepełnosprawności lub śmierci [1].

Częstość występowania udarów jest związana z wiekiem. Około 50% wszystkich udarów występuje u osób powyżej 75 roku życia. Choć udar uważa się za chorobę wieku starczego, może wystąpić w każdym okresie życia [2,3].

W Polsce około 60 tysięcy osób rocznie doznaje udaru mózgu. Niektórzy autorzy podają, że liczba ta może wynosić nawet do około 80 tys. [3].

Spośród tych, którzy przeżyją udar mózgu, aż 70% – prawie o jedną czwartą więcej niż w innych krajach – zostaje osobami z różnoraką niepełnosprawnością. Rosną też koszty opieki zdrowotnej z powodu udarów. Eksperci ONZ prognozują, że w ciągu najbliższych 30 lat zwiększą się one co najmniej o 30% [2, 3].

Rehabilitacja medyczna to wielokierunkowy proces medyczno-społeczny mający na celu przywrócenia osobom niesprawnym możliwości samodzielnego życia w rodzinie, społeczności, zdolności do pracy zawodowej, aktywności społecznej i twórczej [4, 5,12].

Zgodnie z klasycznymi zasadami Polskiej Szkoły Rehabilitacji, rehabilitacja powinna być wczesna, kompleksowa, powszechna i ciągła.

Zapewnienie ciągłości rehabilitacji ma istotne znaczenie w profilaktyce wtórnej udaru, zapobieganiu późnym powikłaniom oraz wpływa na status psychospołeczny [6,7]. Pacjenci, którzy przeżyli udar mózgu, należą do grupy chorych, w której ciągłość rehabilitacji do końca życia jest wymogiem zasadniczym [2, 8, 9].

Wielokierunkowe podejście do pacjenta jako podmiotu rehabilitacji pozwala wyzwolić w nim nowe, dawniej często nieujawnione zdolności i wykorzystać je jako element kompensacji czy reedukacji utraconych lub zaburzonych sprawności [5].

Kontynuacja rehabilitacji w środowisku umożliwia utrzymanie korzystnych wyników leczenia uzyskanych na oddziale oraz dalszą poprawę stanu zdrowia pacjentów [10]. Obserwuje się także normalizację wzajemnych stosun-

ków w funkcjonowaniu rodziny, w której życiu uczestniczy osoba niepełnosprawna, a także lepsze zaangażowanie pacjenta i rodziny w poszukiwaniu nowych możliwości powrotu do czynnego życia społecznego [6].

Rehabilitacja środowiskowa zajmuje się przyspieszeniem procesu usprawniania i jego nadzorem. Równie ważne jest nadzorowanie procesu kompensacji i niedopuszczenie do powstania patologicznych wzorców ruchowych [11]. Nadrzędnym celem rehabilitacji środowiskowej jest uzyskanie przez pacjenta optymalnej sprawności ruchowej, a także poprawa samopoczucia, adaptacja do nowej sytuacji życiowej i poprawa jakości życia [12, 13].

#### CEL PRACY

Celem pracy jest ocena dostępności do rehabilitacji środowiskowej, a także analiza trudności, na jakie napotykają chorzy po przebytym udarze mózgu.

#### MATERIAŁ I METODA

Grupę badaną stanowili chorzy, którzy z powodu udaru mózgu byli leczeni na Oddziale Neurologii Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie. Spośród 185 pacjentów przyjętych do oddziału neurologii z powodu udaru mózgu w latach 2003 i 2004, 78 chorych zmarło w czasie pobytu w oddziale, co stanowi 42% pacjentów.

Przeprowadzono badania ankietowe. Ankietę (załącznik 1) składającą się z 20 pytań skierowano do 107 chorych zarejestrowanych w książce ruchu chorych Oddziału Neurologii.

Otrzymano 38 ankiet prawidłowo wypełnionych, w tym 25 ankiet otrzymano drogą pocztową, a 13 ankiet wypełniono drogą telefoniczną. Otrzymano również 7 informacji o zgonach pacjentów, a 62 ankiety pozostały bez odpowiedzi.

Wśród 38 badanych pacjentów przebadanych z powodu udaru mózgu, 23 badanych to mężczyźni, co stanowi 61% badanych, 15 badanych to kobiety, co stanowi 39% badanej grupy (ryc. 1). Wiek ankietowanych znajdował się w przedziale od 41 lat do 82 lat. Średnia wieku

badanych wynosi 69 lat, w tym średnia wieku mężczyzn stanowi 67 lat, a kobiet 71 lat.

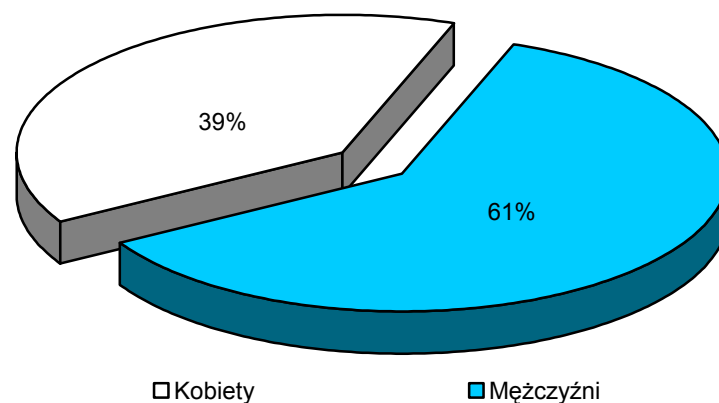
## Załącznik 1

### Ankieta

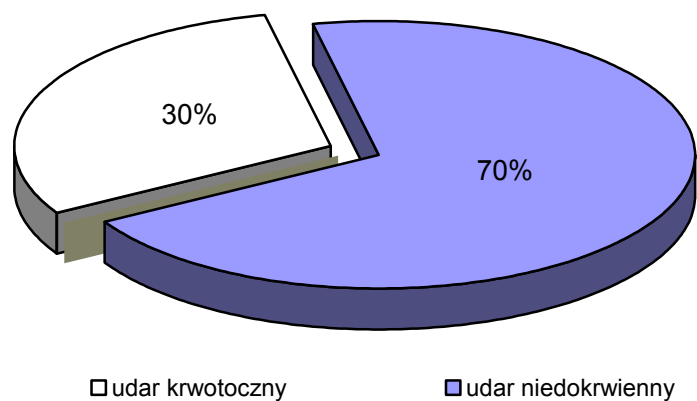
#### ANALIZA MOŻLIWOSCI REHABILITACJI ŚRODOWISKOWEJ CHORYCH PO UDARZE MÓZGU

1. Płeć: K  / M
2. Wiek
3. Rodzaj udaru: niedokrwienny  / krwotoczny
4. Czy to był pierwszy udar: tak  / nie
5. Gdzie Pan/Pani trafił/a bezpośrednio po wypisaniu z oddziału neurologii:
- do domu
  - na oddział rehabilitacji
6. Z kim Pan/Pani mieszkał/a przed zachorowaniem:
- mieszkałem/am z rodziną
  - mieszkałem/am sama
7. Po zachorowaniu mieszkał Pan/Pani:
- jak przed zachorowaniem
  - poszedłem do domu pomocy społecznej
  - zaopiekowała się mną dalsza rodzina
  - zaopiekowali się sąsiedzi
8. Po wypisaniu z oddziału neurologii:
- mogłem/am samodzielnie chodzić
  - nie mogłem/am samodzielnie chodzić,
  - mogłam, ale z niewielką pomocą osoby drugiej
  - słabo siedziałem/am
  - leżałem/am
9. Czy dostał Pan/Pani skierowanie od lekarza na rehabilitację środowiskową (rehabilitacja środowiskowa to taka, kiedy terapeuta przychodzi do domu):
- nie było takiej potrzeby
  - nie dostałem/am
  - dostałem/am
10. Nigdzie nie zrealizował Pan/Pani tego skierowania, ponieważ:
- czas oczekiwania był długi
  - mieszkałem/am za daleko od przychodni rehabilitacyjnej
  - nigdzie nie przyjęto tego skierowania
11. W takiej sytuacji korzystał Pan/Pani z rehabilitacji:
- fizjoterapeuta (skierowanie na rehabilitację środowiskową) przychodził do domu
  - chodziłem/am gabinetu, przychodni
  - ćwiczyłem przy pomocy rodziny
12. Stosunek pacjenta do rehabilitacji:
- chętnie uczestniczył
  - z konieczności
  - stosunek negatywny
13. Jak długo trwała rehabilitacja w domu?
- ćwiczę cały czas z rehabilitantem
  - ćwiczę cały czas z pomocą rodziny
  - nie ćwiczę
14. Co sprawia największe trudności w czynnościach dnia codziennego?:
- |                       | Po wypisaniu z oddziału neurologii | / w chwili obecnej       |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|
| - jedzenie            | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - ubieranie się       | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - toaleta             | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - chodzenie           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - wykonywanie ćwiczeń | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
15. Stosunek rodziny do pacjenta?:
- |                     | Po wypisaniu z oddziału neurologii | / w chwili obecnej       |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------|
| - szok, zmartwienie | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - bezradność        | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - chętna pomoc      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |
| - brak pomocy       | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/> |

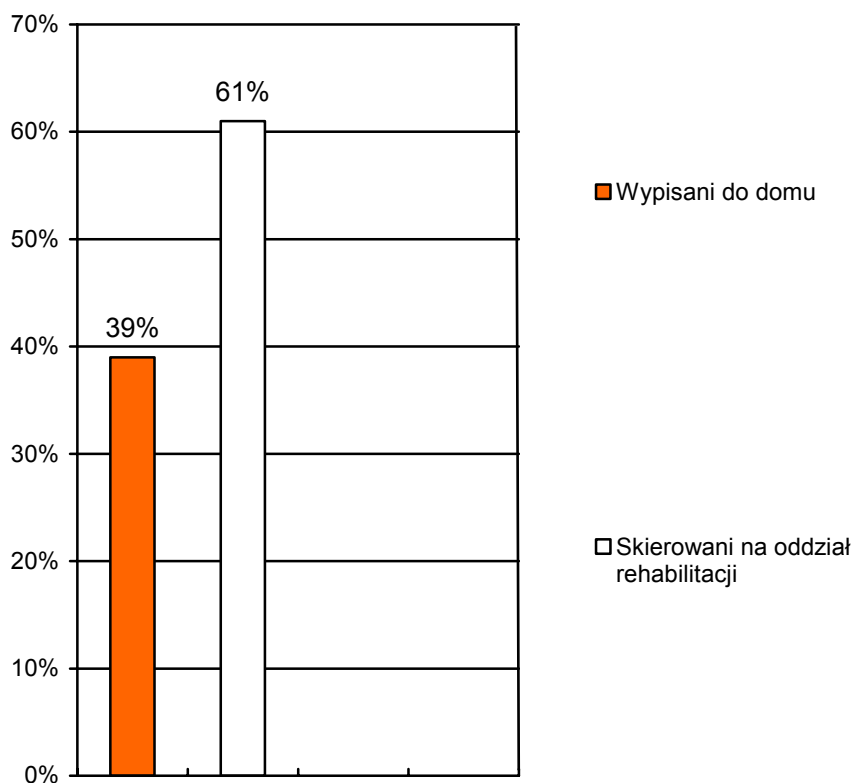
16. Rezultaty rehabilitacji
- brak poprawy
  - nieznaczna poprawa
  - uzyskanie samodzielności
17. Jak często pacjent korzystał z kontroli u lekarza:
- w przychodni
  - prywatnie w domu
18. Jakie bariery architektoniczne i inne napotkał Pan/Pani w domu i w najbliższym środowisku od pierwszego dnia po przyjęciu do domu:
- A) nie potrzebowałem/am zmian
- B) były dla mnie przeszkody z powodu:
- złego łóżka
  - wąskie drzwi, przez które nie przejedzie wózek
  - ciasno w toalecie
  - przed domem schody
  - sypialnia na piętrze
  - wkoło domu nierówna powierzchnia
19. Aktywność zawodowa:
- wrócił Pan/Pani do wcześniej wykonywanego zawodu
  - nie pracuje
  - wykonuje domowe czynności
20. Czy pacjent był usprawniany w warunkach sanatoryjnych? TAK  / NIE



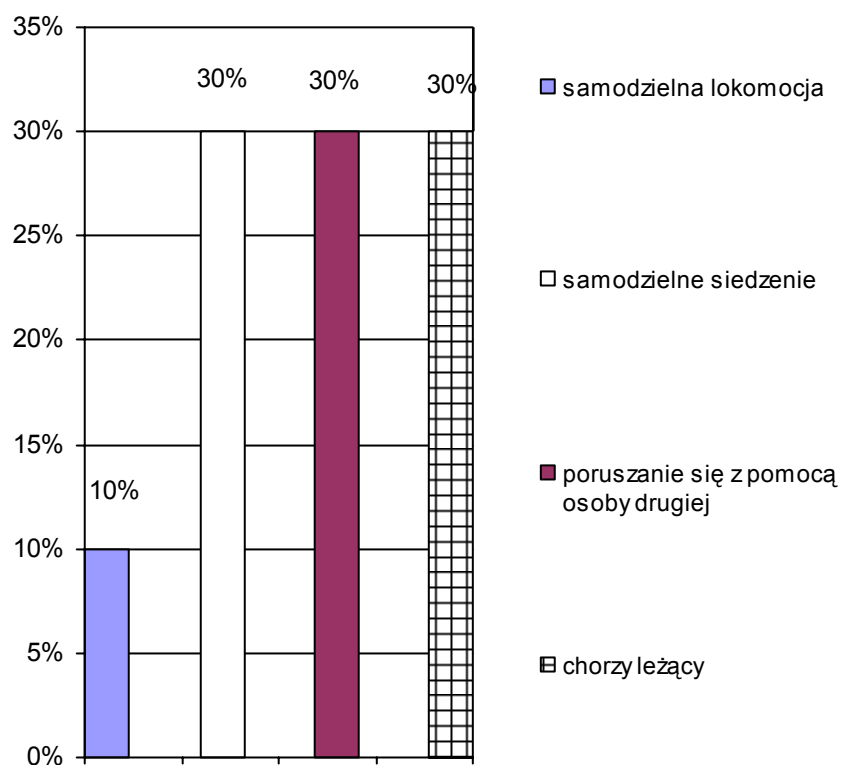
**RYC. 1. Płeć chorych**  
**FIG 1. Sex of patients**



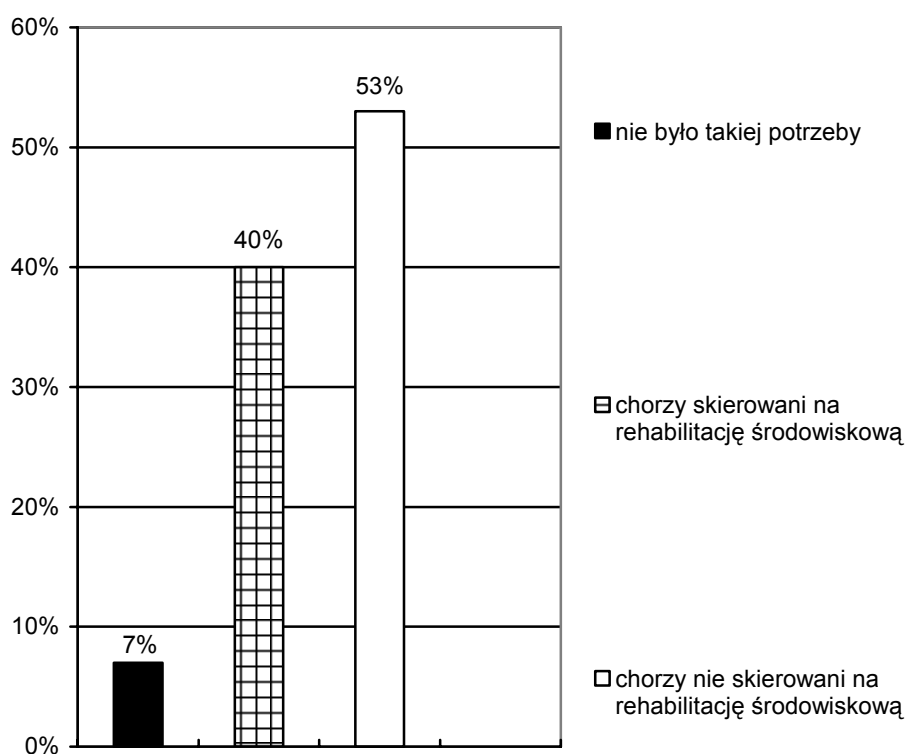
**RYC. 2 Przyczyna udaru**  
**FIG. 2. Causes of stroke**



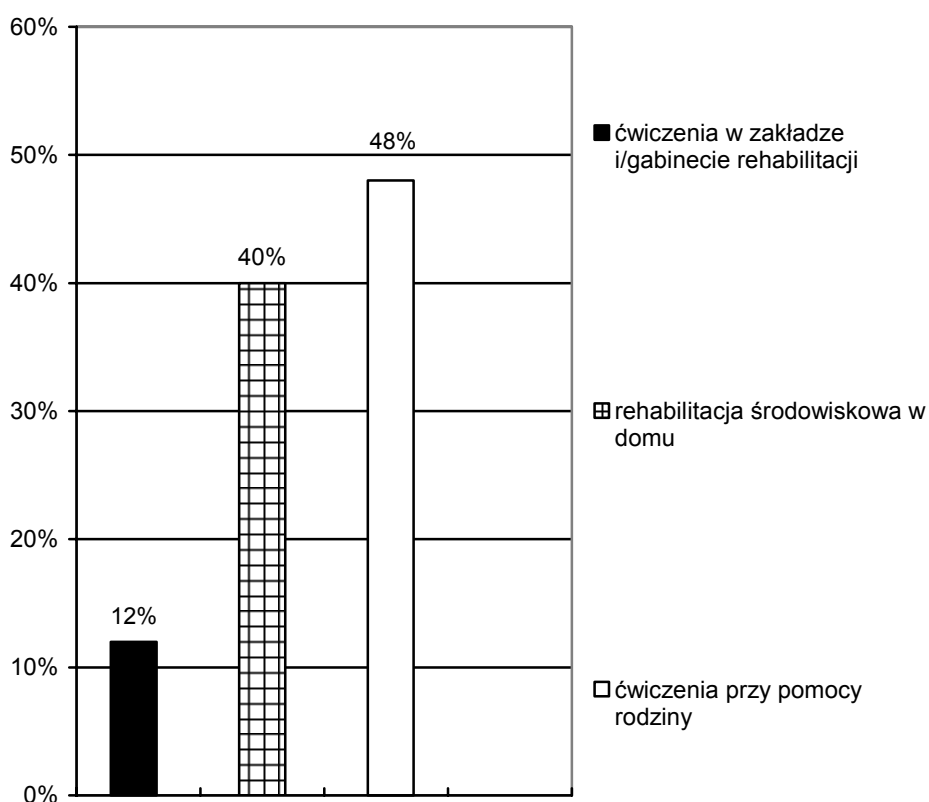
**RYC. 3. Miejsce dalszej rehabilitacji po wypisaniu z oddziału neurologii.**  
**FIG. 3. Place of continuing rehabilitation after releasing from neurology**



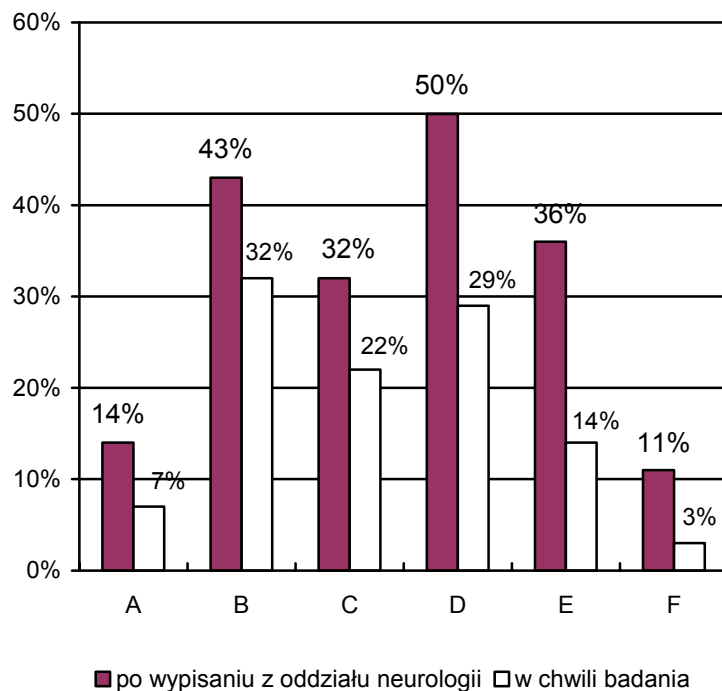
**RYC. 4. Stan funkcjonalny badanych w dniu wypisu z oddziału neurologii**  
**FIG. 4. Functional stage among patients when released from neurology**



**RYC. 5. Liczba skierowań na rehabilitację środowiskową po wypisaniu z oddziału neurologii**  
**FIG. 5. Number of perscriptions for enviromental rehabilitation after releasing from neurology**



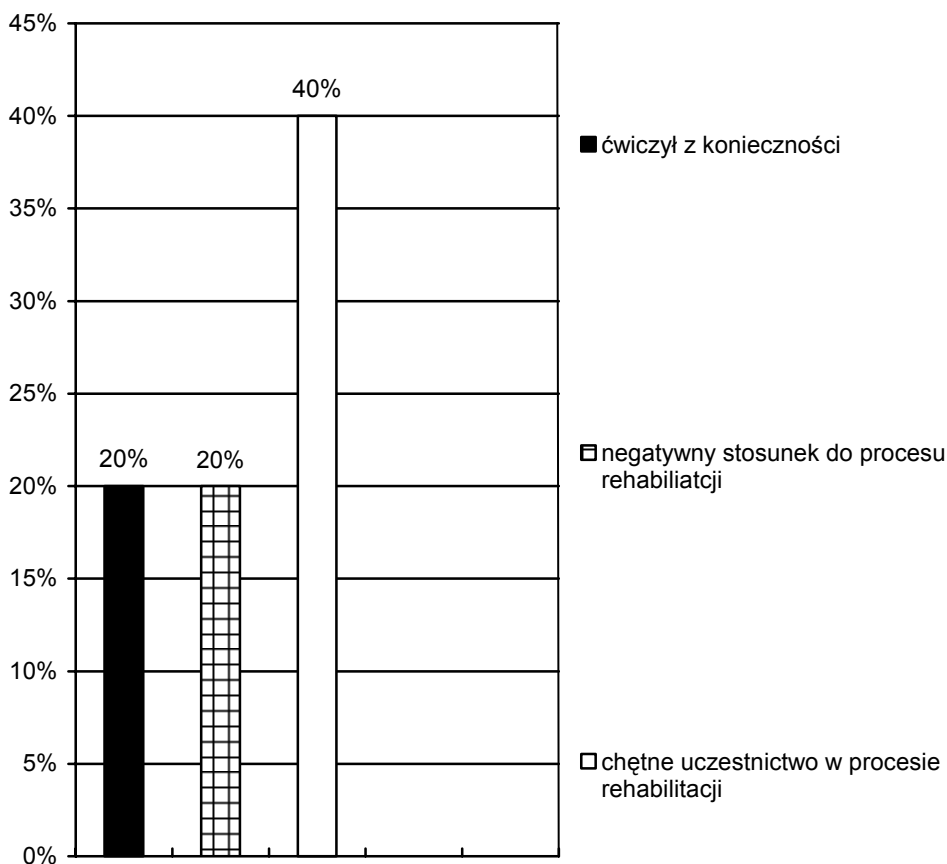
**RYC. 6. Forma realizacji zlecenia na rehabilitację środowiskową**  
**FIG. 6. Ways of enviromental rehabilitation according to prescription**



**RYC. 7. Trudności w wykonywaniu podstawowych czynności życia codziennego. Po wypisaniu z oddziału neurologii i w chwili badania**

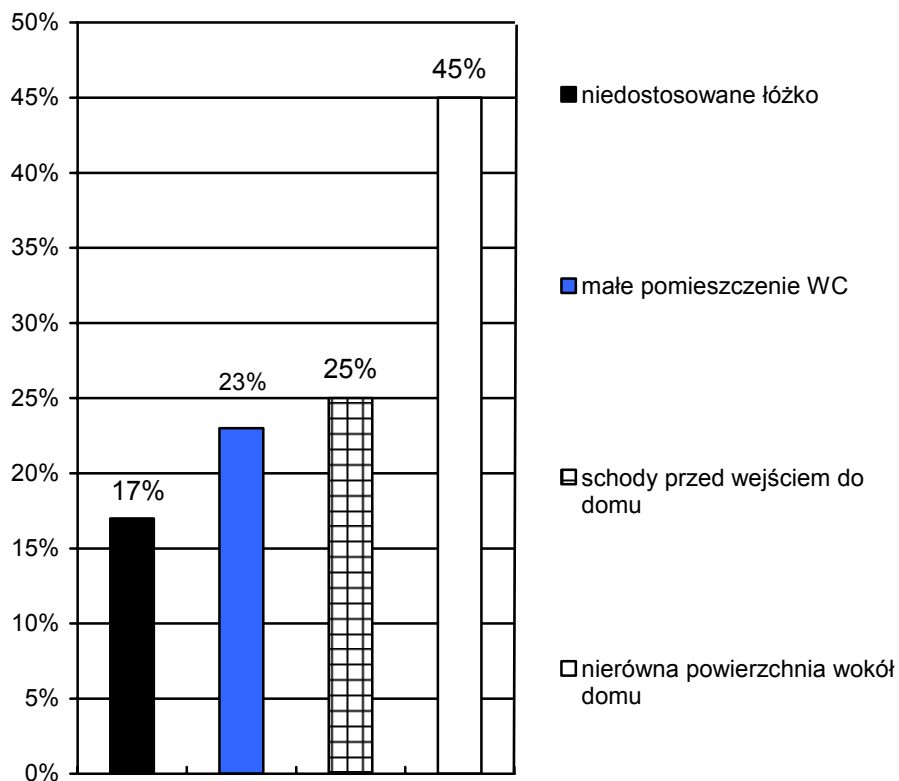
A – jedzenie; B - ubieranie się; ; C – toaleta; D – chodzenie; E - wykonywanie ćwiczeń; F – mówienie

**FIG 7. Problems in everyday life. After releasing from Neurology and in present time**

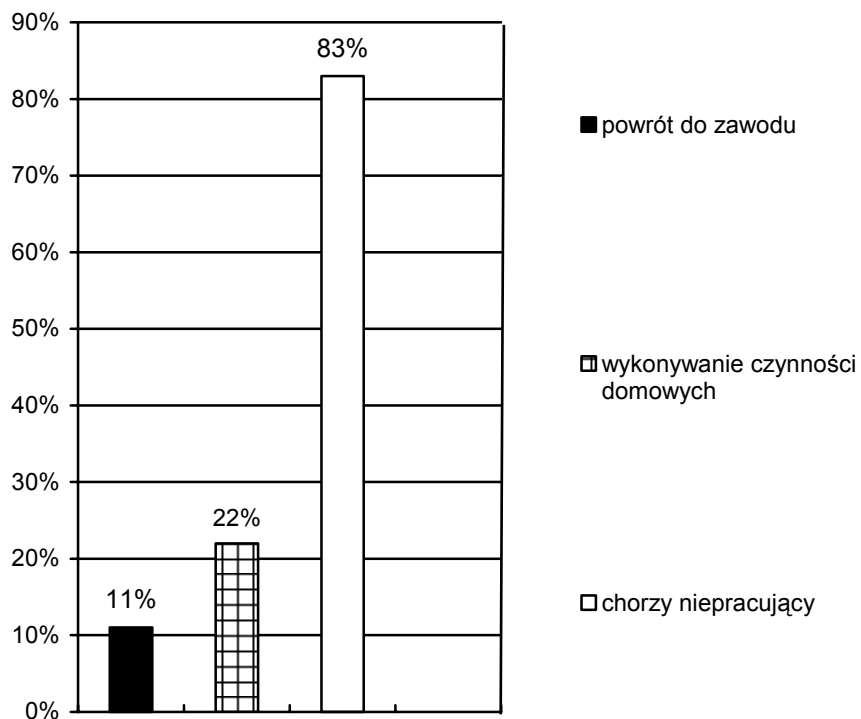


**RYC. 8. Stosunek badanych do procesu rehabilitacji**  
**RYC. 8. Evaluation of rehabilitation in patients opinions**

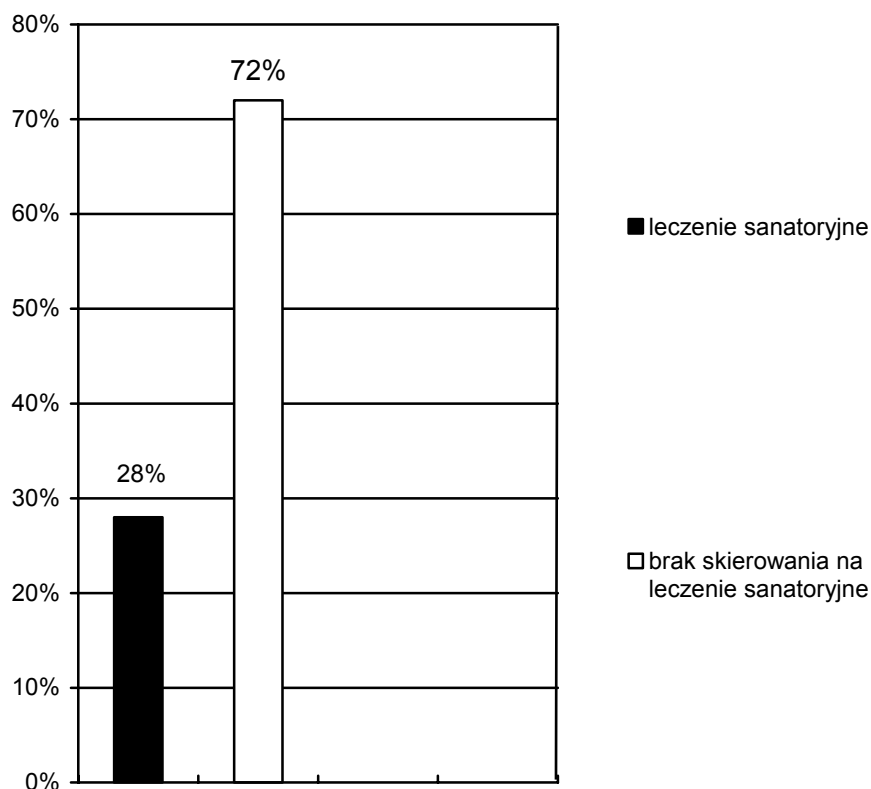




**RYC. 9. Bariery architektoniczne**  
**RYC. 9. Architectural barriers**



**RYC. 10. Aktywność zawodowa badanych chorych po udarze mózgu**  
**FIG. 10. Occupational activity among questioned patients after stroke**



**RYC. 11. Rehabilitacja w warunkach sanatoryjnych**  
**FIG. 11. Rehabilitation in rehab-centers**

U 70% badanych powodem hospitalizacji był udar niedokrwienny mózgu natomiast u 30 % badanych przyczyną hospitalizacji był krwotok mózgowy (ryc.2).

Ankieta zawierała 20 pytań dotyczących:

- Danych osobowych chorego
- Sytuacji rodzinnej chorego
- Przebiegu rehabilitacji szpitalnej
- Możliwości rehabilitacji środowiskowej
- Barrier architektonicznych
- Aktywności zawodowej
- Leczenia w warunkach sanatoryjnych

### WYNIKI I OMÓWIENIE

Po wypisaniu z oddziału neurologii, 39% chorych było kierowanych na oddział rehabilitacji, celem kontynuacji rehabilitacji rozpoczętej na oddziale neurologii, natomiast 61% chorych zostało wypisanych do domu (ryc. 3).

Z przeprowadzonych badań wynika, że 10% ankietowanych po wypisaniu z oddziału neurologii uzyskało zdolność samodzielnej lokomocji, u 30% chorych funkcja chodu była uzależniona od pomocy osób drugich, 30% badanych to chorzy, którzy mogli tylko samodzielnie siedzieć w wózku, natomiast 30% stanowili chorzy leżący (ryc. 4).

Po wypisaniu ze szpitala 32 chorych, co stanowi 84% badanych, wróciło do swojego domu, 4 osobami, co stanowi 11% badanych zajęła się dalsza rodzina. Natomiast 2 chorych, co stanowi 5% ankietowanych umieszczono w Domu Pomocy Społecznej.

Na zawarte w ankiecie pytanie: Czy dostał Pan/Pani skierowanie na rehabilitację środowiskową? 53% badanych odpowiedziało negatywnie, 40% badanych otrzymało skierowanie na dalszą rehabilitację – a u 7% badanych nie było potrzeby dalszej specjalistycznej rehabilitacji, wymagali oni tylko przestrzegania zaleceń ważnych w profilaktyce wtórnej udaru mózgu.

Należy zaznaczyć, że autorów ankiety interesowała rehabilitacja środowiskowa, czyli w domu chorego, ankietowani natomiast rozumieli pytanie jako pytanie o rehabilitację III etapu, czyli po wypisaniu ze szpitala (w domu chorego i w gabinecie/ w zakładzie rehabilitacji). Dało to szerszy obraz kontynuacji rehabilitacji w środowisku zamieszkania.

Wszyscy badani, którzy otrzymali skierowanie na dalszą rehabilitację realizowali zalecenia. Największą trudnością była zbyt duża odległość do miejsca świadczeń (ryc. 5).

Przy istniejących trudnościach 40% badanych ćwiczyło w domu z terapeutą (na skierowanie lekarskie), 48% wykonywało ćwiczenia samodzielnie z poinstruowanymi co do sposobu wykonywania członkami rodziny, a 12% chorych wykonywało ćwiczenia w zakładzie/gabinecie fizjoterapii. (ryc. 6).

Na ryc. 7 przedstawiono czynności dnia codziennego, które badanym sprawiały największe problemy. Pytano o aktualne problemy, porównując je z problemami występującymi w dniu wypisu. Największe problemy sprawiała badanym lokomocja, poza tym aktywność ruchowa, ubieranie się i toaleta.

Poprawę funkcjonalną częściej zgłaszali chorzy rehabilitowani i oni najliczniej (60% chorych) chętnie ćwiczyli, pozostali badani mieli stosunek negatywny do potrzeby wykonywania ćwiczeń (20%), lub określali je jako niepotrzebne (20%) (ryc. 8).

Według ankietowanych, największe bariery utrudniające codzienną egzystencję, to: nierówna nawierzchnia wokół domu (45%), schody przed domem (25%), zbyt mała toaleta (23%), niewygodne i niedostosowane do potrzeb badanego łóżko (17%) (ryc. 9).

Optymalnym wynikiem rehabilitacji chorych po udarze mózgu jest powrót do wcześniej wykonywanego zawodu lub możliwość przekwalifikowania się. Badania wykazały, że 83% chorych nie pracuje, 22% ogranicza się do wykonywania czynności domowych, natomiast 11% ankietowanych wróciło do wcześniej wykonywanego zawodu. Większość badanych chorych to ludzie starsi (średnia wieku ankietowanych wynosi 69 lat), którzy już przed udarem mózgu nie pracowali zawodowo, dlatego też sytuacja ta nie uległa zmianie w późniejszym czasie (ryc. 10).

Leczenie sanatoryjne, jest najczęściej kontynuacją leczenia ambulatoryjnego lub szpitalnego i w swoich założeniach ma skracać okres rekonwalescencji [3]. Z przeprowadzonych badań wynika, że z leczenia sanatoryjnego korzystało 28% ankietowanych (ryc. 11), co jest wynikiem dobrym dla badanej grupy.

#### **PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

Ze względu na ograniczone możliwości leczenia farmakologicznego, rehabilitacja stanowi bardzo istotny element leczenia chorych z udarem mózgu, musi być rozpoczęta od pierwszego dnia pobytu chorego w szpitalu i kontynuowana po wypisaniu chorego ze szpitala [14].

Rehabilitacja prowadzona w domu chorego, kontraktowana od 2002 roku przez NFZ ze świadczeniodawcami jako rehabilitacja środowiskowa prowadzona do jednego roku od zachorowania jest bardzo dobrą formą zapewniania ciągłości rehabilitacji. Jednak nie wszyscy chorzy mogą z niej korzystać, gdyż możliwości świadczeniodawców są niewystarczające do potrzeb. Rehabilitacja środowiskowa zastąpiła świadczenia Rehabilitacyjnej Ekipy Wyjazdowej i jest to lepsza forma, gdyż ta ostatnia ograniczała się do kilku wizyt zespołu u chorego w ciągu roku [8, 9, 10].

Pomimo że początek badań przypadła na rok 2003, tj. na pierwszy rok kontraktowania z NFZ takiego świadczenia, 40% badanych miało zabezpieczoną tę formę rehabilitacji. Jednak większość chorych ćwiczyła z pomocą rodziny, a niewielki procent ankietowanych usprawniany był w zakładzie/gabinecie fizjoterapii.

Rehabilitacja środowiskowa ma zadanie poprawę sprawności funkcjonalnej chorego oraz pomoc w adaptacji do zmiennych warunków życia. Nadrzędnym zadaniem jest edukacja rodziny co do sposobu wykonywania codziennych ćwiczeń i sposobu postępowania z chorym, który posiada ograniczone możliwości motoryczne [5].

Dobre wyniki w rehabilitacji środowiskowej uzyskał Leraux. Badania u 20 pacjentów w okresie 6 miesięcy po udarze wykazały, że ćwiczenia prowadzone systematycznie w domu chorego, dają statystycznie istotną poprawę równowagi funkcji lokomocyjnych i poprawę funkcjonalną niedowładnych kończyn [15,16].

Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu, realizowany w Polsce od 1997 roku, zwraca uwagę na wtórną profilaktykę udaru mózgu. Intensywne leczenie oraz wczesna i ciągła rehabilitacja, ma podstawowe znaczenie dla redukcji zapadalności i śmiertelności spowodowanej następnym udarem [17, 18]

#### **WNIOSKI**

1. Należy poprawić dostępność do rehabilitacji środowiskowej wprowadzając opłacalne dla świadczeniodawców rozwiązania systemowe.
2. Okres jednego roku od wystąpienia udaru mózgu, jako okres umożliwiający realizację świadczenia rehabilitacji środowiskowej, jest zbyt krótki i powinien być wydłużony, ponieważ rehabilitacja w kolejnych latach przynosi istotną poprawę funkcji motorycznych chorego.

## PIŚMIENNICTWO

1. Różnowska K.: *Udar mózgu*, Kraków 1999.
2. <http://www.eusi-stroke.com>
3. <http://www.zdrowie.med.pl/udar>
4. Milanowska K., Dega W.: *Rehabilitacja medyczna*, ZWL Warszawa 2001.
5. Kwolek A.: *Rehabilitacja neurologiczna* [w:] Kwolek A.: *Rehabilitacja medyczna* tom 1, Urban&Partner Wrocław 2003,46.
6. Cywińska-Wasilewska G., Nyka W.: *Program rejestracji osób niepełnosprawnych i możliwości jego wykorzystania*. Post. Rehab. 1997, XI, 2.
7. Janicki K.: *Domowy poradnik medyczny*, PZWL Warszawa 1998.
8. Kwolek A., Pop T.: *Rehabilitacja chorych po udarze mózgu-zalożenia i realia*, Post. Rehab. 1999, XII, 169.
9. Kwolek A.: *Rehabilitacyjna ekipa wyjazdowa (REW) w programie ciągłej rehabilitacji chorych po udarze mózgu*, Post. Rehab. 1999, 12, 2, 59.
10. Kwolek A., Pop T., Szczygielska D., Zajkiewicz K.: *Możliwości rehabilitacji chorych po udarze mózgu w latach 1998 i 2003 – badania porównawcze*, Post. Rehab. 2006., XIII, 3.
11. Laidler P.: *Rehabilitacja po udarze mózgu*, PZWL Warszawa 1996.
12. Karwat J. D.: *Niepełnosprawność i rehabilitacja osób dorosłych jako problem medyczny i społeczny w Polsce*, Liber Lublin 2002
13. Białkowska J., Januszko L.: *Rehabilitacja środowiskowa chorych po przebytych udarze mózgu*, Post. Rehab. 1999, 12, 2, 55.
14. Wawrzyńczyk-Kaplińska G.: *Rehabilitacja po udarze mózgu-oczekiwania i aktualne możliwości*, Neurologia i Psychiatria Lublin 2004,4,(4) 172.
15. Leroux A.: *Effectes of e comunnity – based exercise program*. International Journal of Rehabilitation Research 2005, 28, 1, 17.
16. Diener H.Ch, Forsting M.: *Udar mózgu– podręczny atlas*, Urban& Partner Wrocław 2004
17. *Raport Zespołu Ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu. Postępowanie w ostrym udarze niedokrwiennym mózgu*, Neur. Neurochir. Pol. Supl.4/1999.
18. Prusiński A., Domżał TM., Kozubski W., Szczudlik A.: *Niedokrwiennie udary mózgu*, L-Press 1999.

Ewa Czajkowska  
Wydział Medyczny  
Uniwersytetu Rzeszowskiego  
ul. Warszawska 26a  
35-205 Rzeszów

Praca wpłynęła do Redakcji: 29 stycznia 2007  
Zaakceptowano do druku: 21 marca 2007