

**Dorota Górecka, Michał Bednarek, Adam Nowiński, Elżbieta Puścińska,  
Anna Goljan-Geremek, Jan Zieliński**

II Klinika Chorób Płuc Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc,  
kierownik: prof. dr hab. med. J. Zieliński

## WYNIKI LECZENIA UZALEŻNIENIA OD NIKOTYNY CHORYCH NA PRZEWLEKŁĄ OBTURACYJNĄ CHOROBE PŁUC

EFFECTS OF NICOTINE DEPENDENCE TREATMENT IN PATIENTS WITH COPD

**Summary:** Stopping smoking is the only known method to slow down the inevitable progression of COPD. Early detection of the disease in smokers at risk of COPD gives a unique opportunity to prevent the disease progression. The aim of the study was to evaluate the effects of smoking intervention in a group of subjects with newly diagnosed airflow limitation (AL). Of 558 current smokers participating in population spirometric screening for COPD combined with smoking cessation advice, 297 were diagnosed to have AL (FEV<sub>1</sub>/FVC < 0.7). After one year 193 presented for follow-up visit. Thirty subjects (10.1%) quit smoking. Remaining 163 smokers were invited to smokers' clinic. Attendees (n=70), 40 males, and 30 females, mean age 56 years, were randomized at visit 1 to treatment with nicotine patch (n=38) or bupropion SR (n=32). Follow-up was scheduled at 2 weeks, at the end of treatment, 6 months and 12 months. After 12 months a phone call assessed the smoking status. Non smoking was validated with carbon monoxide measurements in exhaled air. Patients who did not attend the follow-up visits were considered smokers. The number of participants at follow-up decreased significantly: from 70 subjects at visit one to 57 after 2 weeks, 34 at end of treatment and 14 subjects at months. Almost all (n=69) were reached at 12 month by the phone. The validated quit rate after 12 months was 18,5% (13/70), 8 in group treated with nicotine patch and 5 in the group treated with bupropion SR (NS). When total group of smokers with newly diagnosed COPD was considered 10% quit smoking as result of minimal intervention with another 4,5% after pharmacological treatment.

**Key words:** COPD, nicotine dependence, minimal intervention, smoking cessation

PNEUMONOL. ALERGOL. POL., 2003, 71, 9-10, 411-417

### Wstęp

Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) jest chorobą odpowiedzialną za około 2 miliony zgonów rocznie na świecie oraz bardzo duże społeczne koszty związane z rosnącą chorobowością (koszty leków, wizyt ambulatoryjnych, hospitalizacji, przechodzenie na rentę) (1). Palenie tytoniu jest podstawową przyczyną rozwoju POChP, odpowiedzialną za ponad 80% przypadków tej choroby (2). Narażenie na dym tytoniowy prowadzi do postępującej obturacji oskrzeli, która charakteryzuje POChP, natomiast zaprzestanie palenia spowalnia postęp choroby (3,4). Z tych powodów konieczne jest wczesne rozpoznanie POChP oraz działania mające na celu zapobieganie dalszemu postępowi choroby, co zostało sformułowane w światowych wskazaniach GOLD (1) oraz zaleceniach Polskiego Towarzystwa Ftyzjopneumologicznego (5).

Takie działania są prowadzone w Polsce od 2000 roku jako „Narodowy program wczesnego wykrywania i zapobiegania POChP” (6). Program polega na wykonywaniu przesiewowych badań spirometrycznych, w celu wykrycia

obturacyj oskrzeli u osób palących oraz byłych palaczy powyżej 40 roku życia, narażonych na wdychanie dymu tytoniowego, przez co najmniej 10 lat. Integralną częścią programu jest poradnictwo antynikotynowe, polegające na udzieleniu przez lekarza interpretującego wyniki spirometrii, krótkiej porady o konieczności zaprzestania palenia oraz wręczeniu poradnika jak przestać palić. Wyniki takiego postępowania (tzw. minimalnej interwencji antynikotynowej) wykazały, że 10-15% palaczy z wykrytą obturacją oskrzeli trwale przestaje palić (7,8). Ponieważ jednak większość palaczy nadal pali papierosy, konieczne są dalsze działania, także farmakologiczne, mające na celu zapobieganie postępowi POChP.

Celem pracy była ocena skuteczności leczenia za pomocą plastra zawierającego nikotynę lub bupropionu chorych na POChP, którzy nadal palili papierosy, mimo prostej porady antynikotynowej udzielonej podczas przesiewowych badań spirometrycznych.

### **Materiał i metody.**

W roku 1999 w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc prowadzono populacyjne badania spirometryczne, poprzedzone szeroką akcją informacyjną w środkach masowego przekazu o wpływie palenia na powstawanie POChP.

Do badań zgłosiło się 1158 osób, spośród których było 659 palaczy papierosów. Każdy badany wypełniał ankietę zawierającą pytania dotyczące nałogu palenia, miał wykonaną prostą spirometrię z pomiarem natężonej pojemności życiowej (FVC), natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej ( $FEV_1$ ) z wyliczeniem wskaźnika  $FEV_1/FVC$ . Po spirometrii badany zgłaszał się do lekarza, który wpisywał wynik spirometrii do Legitymacji Zdrowia Płuc, interpretował wynik badania na podstawie zmodyfikowanego wykresu Fletchera (9) oraz udzielał krótkiej porady antynikotynowej i wręczał poradnik „Zadbaj o siebie, czyli jak rzucić palenie” (10). Obturację oskrzeli i stopień zaawansowania POChP określano na podstawie zaleceń PTF z roku 1997 (11).

Na powtórne badanie spirometryczne, połączone z oceną skuteczności minimalnej interwencji, na które zaproszono 558 osób, zgłosiło się 368 [193 z obturacją oskrzeli (OO) i 175 z prawidłową czynnością płuc (PCzP)]. Trzydzieści osób z OO (10,1%) i 22 z PCzP (8,4%) przestało palić, co zostało potwierdzone pomiarem tlenku węgla, (CO) w wydychanym powietrzu (8).

Obecnym badaniem objęto 163 palaczy z obturacją oskrzeli, którzy zgłosili się na powtórne badanie spirometryczne i nie porzucili palenia, pomimo krótkiej porady lekarskiej przed rokiem. Każdego pacjenta zaproszono do Poradni Pomocy Palącym przy Instytucie, wskazując na konieczność podjęcia kolejnej próby zaprzestania palenia w związku z wykryciem u nich POChP.

Podczas pierwszej wizyty w Poradni, po dokładnym zebraniu wywiadu chorobowego, wywiadu dotyczącego palenia (wieku rozpoczęcia palenia, liczby wypalanych dziennie papierosów, poprzednich prób porzucenia nałogu), określeniu stopnia uzależnienia od nikotyny za pomocą testu Fagerströma (5) i motywacji do porzucenia nałogu za pomocą testu Schneider (5), chorzy zostali losowo przydzieleni do 2 grup: leczonych za pomocą plastra zawierającego nikotynę w dawce 15 mg/dziennie przez 16 godzin [grupa 1-38 osób] oraz

leczonych za pomocą bupropionu 300 mg/dziennie (1x150 mg przez 3 dni, następnie 2x 150 mg) [grupa 2-31 osób]. Czas leczenia plastrami wynosił 8 tygodni, a bupropionem 7 tygodni. Pacjenci otrzymywali leki bezpłatnie wstępnie na 2 tygodnie leczenia, resztę podczas drugiej wizyty. Każdy pacjent miał wykonane badanie spirometryczne oraz test stężenia tlenu węgla w wydychanym powietrzu. Z każdym przeprowadzono rozmowę motywującą do zaprzestania palenia.

Kolejne wizyty odbywały się po 2 tygodniach (wizyta 2), zakończeniu leczenia (wizyta 3), 6 miesiącach (wizyta 4). Za każdym razem badano stężenie CO w wydychanym powietrzu i prowadzono rozmowę motywującą do zaprzestania palenia. Za nie palącą uznawano osobę, która nie wypaliła ani jednego papierosa pomiędzy kolejnymi wizytami i miała wynik stężenia CO < 10 ppm (cząstek na milion). Osoby, które nie zgłaszały się na wizyty kontrolne uznano za palące. Po roku, na podstawie rozmowy telefonicznej z osobami, które zgłosiły się co najmniej na 1 wizytę kontrolną, ustalono które osoby porzuciły nałóg. Osoby, które nie zgłosiły się na żadną wizytę kontrolną uznano za palące.

Analizę statystyczną wykonano za pomocą pakietu PSS. Obliczano średnie, odchylenia standardowe badanych zmiennych. Różnice pomiędzy grupami oceniano za pomocą analizy wariancji. Za istotne statystycznie uznano  $p < 0,05$ . Analizę efektywności leczenia przeprowadzono u wszystkich osób, które zgłosiły się do leczenia i przyjęły co najmniej 1 dawkę leku.

Badanie wykonano uzyskując uprzednio zgodę Komisji Etyki przy Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc.

## Wyniki

Spośród 163 zaproszonych osób z obturacją oskrzeli do Poradni Pomocy Palącym zgłosiło się 70 (40 mężczyzn i 30 kobiet) o średnim wieku 56 lat. Wśród mężczyzn przeważały osoby w wieku 40-49 lat (35%), natomiast wśród kobiet w wieku 50-59 lat (42%). Ponad połowa badanych (60 %) miała średnie wykształcenie. Co druga kobieta i 88% mężczyzn było w związku małżeńskim. Historię palenia badanych przedstawiono w eli I.

Badani zaczęli palić średnio w 18 roku życia. Połowa zarówno kobiet (57%), jak i mężczyzn (50%) zaczęła palić między 15 a 19 r.ż. Czterdziestu

Tabela I. Wiek oraz historia palenia badanych chorych na POChP.  
Table I. Age and smoking history of studied COPD subjects

Zmienna / Variable	Średnia/ Mean	SD
Wiek (lat) / Age (years)	55,8	9,5
Wiek rozpoczęcia palenia (lat) / Age at beginning to smoke	17,7	3,6
Liczba prób rzucania palenia / No of previous quitting attempts	1,6	0,9
Stopień uzależnienia (pkt) / Fagerström Test for Nicotine Dependence	6,5	2,1
Liczba papierosów/dziennie / No of cigarettes smoked per day	23,4	9,1
Liczba paczolat / Packyears	43,3	18,4
Stężenie CO (ppm) / Carbon Monoxide Conc. (ppm)	24,5	10,1
Motywacja (pkt) / Schneider Motivation Scale Score	7,3	1,9

Tabela II. Porównanie badanych zmiennych u pacjentów zakwalifikowanych do leczenia plastrem z nikotyną (grupa I, n=38) oraz bupropionem (grupa II, n=31).  
 Table II. Comparison of studied variables characterizing Group I (nicotine patch) and Group II (bupropion) patients.

Zmienna / Variable	Grupa I Group I N=38	Grupa II Group II N=31	istotność statystyczna Statistical Significance
Wiek (lat) / Age (years)	57,3±9,3	53,8±9,4	ns
Wiek rozpoczęcia palenia (lat) / Age of beginning to smoke	17,6±3,2	17,8±4,1	ns
Liczba prób rzucania palenia / No of previous quitting attempts	1,5±0,9	1,7±0,8	ns
Stopień uzależnienia (pkt) / Fagerström Test For Nicotine Dependence	6,0±2,1	7,2±1,9	<0,01
Liczba papierosów/dziennie / No of cigarettes smoked per day	22,0±9,1	25,1±8,2	ns
Liczba paczolat / Packyears	40,9±15,8	45,5±19,6	ns
Stężenie CO (ppm) / Carbon Monoxide Conc. (ppm)	24,4±9,9	24,6±10,5	ns
Motywacja w punktach / Schneider Motivation Scale score	7,1±2,0	7,6±1,9	ns

pacjentów (25 mężczyzn i 15 kobiet) próbowało wcześniej porzucić nałóg. Większość palaczy była uzależniona od nikotyny (36 % miało uzależnienie średnie, a 54% wysokie). Średni wynik testu Fagerströma wynosił 6,5 punktów.

Badani wypalali średnio 23 papierosy dziennie. Dwie trzecie osób (66%) mało uzależnionych od nikotyny paliło poniżej 15 papierosów dziennie, 65% osób średnio uzależnionych paliło 20-24 papierosów dziennie, a 67% osób silnie uzależnionych wypalało ponad 25 papierosów dziennie.

Badane grupy I i II nie różniły się od siebie, poza wielkością uzależnienia od nikotyny, które było wyższe u chorych otrzymujących bupropion. Po roku nie paliło 13 osób z 70 leczonych (18%) : 8 osób otrzymujących plastry (21,1%) oraz 5 osób leczonych bupropionem (16,1%). Różnice nie były istotne statystycznie. Osobom nie odczuwającym żadnej przyjemności związanej z paleniem trudniej było rzucić nałóg (0%), niż osobom odczuwającym dużą przyjemność z palenia (46%).

W trakcie badania obserwowano systematyczne zmniejszanie się liczby pacjentów zgłaszających się na kolejne wizyty kontrolne. Na drugą wizytę zgłosiło się 57 (81%) osób, na trzecią 34 (49%), na czwartą 14 osób (20%). Podczas oceny nałogu palenia po roku, porozumiano się telefonicznie z 57 osobami, które przyszły na drugą wizytę kontrolną i otrzymały drugą porcję leków, konieczną do dokończenia leczenia. Trzydzieści osób, które nie zgłosiły się na drugą wizytę i nie otrzymały pełnego leczenia uznano za pałace. Zostały one uwzględnione w ocenie skuteczności leczenia.

**Omówienie** Jedynym sposobem zapobiegania powstaniu POChP (profilaktyka pierwotna), jak również nie dopuszczeniu do postępu choroby (profilaktyka wtórna) jest zaprzestanie palenia tytoniu (1,5). Do profilaktyki wtórnej można zaliczyć badania wykonane w 1999 w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc, które poza wykryciem obturacji oskrzeli u osób palących, miały na celu skuteczną interwencję antynikotynową. Wyniki tzw.

minimalnej interwencji (indywidualnej porady lekarskiej, opartej na wynikach badania spirometrycznego oraz wręczeniu książeczki jak przestać palić) opublikowano poprzednio (8). W wyniku takiej interwencji udało się trwale przestać palić co dziesiątej osobie (9,3%), spośród 558 badanych. Większa liczba palaczy, u których wykryto umiarkowaną i ciężką obturację oskrzeli nałóg (16,5%), w porównaniu z palaczami z prawidłową czynnością płuc (8,4%) i palącymi z łagodną postacią choroby (6,4%). Tym niemniej aż 90% palących z nowo wykrytą POChP nadal paliło po roku. Uważaliśmy, że tę grupę należy poddać dalszym działaniom, mającym na celu ograniczenie nałogu palenia.

Dzięki uprzejmości firm produkujących plastry zawierające nikotynę (Pharmacia) oraz bupropion (GlaxoSmithKline) chorzy mogli otrzymać bezpłatne leczenie uzależnienia od nikotyny.

Bardzo rozczarowująca była niska frekwencja zaproszonych osób w Poradni Pomocy Palącym. Pomimo kolejnej rozmowy motywującej i powtórnej spirometrii oraz obietnicy bezpłatnego leczenia zgłosiło się jedynie 43% (70/163) zaproszonych. Z osób, które zgłosiły się do Poradni, 13 pojawiło się tylko na pierwszej wizycie i otrzymało leki na pierwsze 2 tygodnie leczenia. Wszystkie te osoby uznano za kontynuujące palenie.

Ponieważ założeniem badania była również ocena spontanicznego zgłaszania się pacjentów na wizyty kontrolne, nie porozumiewano się z nimi w trakcie 6 miesięcy obserwacji. Stwierdzono, że na kolejne wizyty zgłasza się coraz mniej badanych. Po 12 miesiącach, dla oceny skuteczności leczenia, konieczna okazała się telefoniczna rozmowa lekarza ze wszystkimi osobami, które otrzymały pełne leczenie. Okazało się, że 13 osób (18%) trwale przestało palić, nieco więcej w grupie otrzymującej plaster z nikotyną (8/38 osób), niż bupropion (5/31), jednak, ze względu na mało liczebne grupy, różnice te nie osiągnęły istotności statystycznej.

Doświadczenia amerykańskie leczenia uzależnienia od nikotyny u chorych na POChP, wykazały, że wyniki leczenia farmakologicznego są nie zadawalające i gorsze niż u „zdrowych” palaczy. Jedynie 16% palaczy z POChP leczonych bupropionem nie paliło po 6 miesiącach (12) w porównaniu z 30% nie palących „zdrowych palaczy” po roku w innych badaniach (13) będących podstawą zalecania tego leku jako skutecznego w odzwyczajaniu od palenia przez międzynarodowe i krajowe gremia ekspertów (1,5).

Leczenie farmakologiczne uzależnienia od palenia tytoniu chorych na POChP okazało się skuteczniejsze (18% osób udało się trwale przestać palić) od minimalnej interwencji (10% sukcesu), wiąże się jednak z wielokrotnymi wizytami, zaangażowaniem fachowego personelu i stosowaniem leków, co znacznie podraża koszty takiej terapii.

Biorąc pod uwagę wyjściową grupę 297 palaczy, u których podczas badań w Instytucie wykryto POChP, 30 (10%) przestało palić pod wpływem prostej porady, a kolejne 13 (4,5%) po leczeniu farmakologicznym. Podobne doświadczenia przedstawiają badacze brytyjscy: obliczono, że im więcej czasu lekarz musi poświęcić jednemu pacjentowi tym mniejsze są efekty końcowe. Jeśli lekarz dysponujący w ciągu roku 50 godzinami przeznaczonymi na poradnictwo antynikotynowe, poświęca 5 minut jednemu pacjentowi, osiąga sukces u 48 palaczy, którzy trwale przestają palić. Jeżeli poświęca pacjentowi jedną godzinę,

co oznacza kilka wizyt kontrolnych, to liczba osób rzucających nałóg spada do 8, a przy poświęceniu 3 godzin jednemu pacjentowi (wielokrotne wizyty) sukces osiąga się jedynie u 4 palaczy (14).

Te obserwacje wskazują na nie docenianą rolę prostej porady lekarskiej, jako taniego i efektywnego działania, dzięki któremu wielu palaczy może zaprzestać palenia. Należy jednak pamiętać, że znacznie łatwiej jest porzucić nałóg osobom mniej uzależnionym (15). W naszym doświadczeniu osoby, które porzuciły nałóg w wyniku minimalnej interwencji miały średnie uzależnienie od nikotyny (4,9 punktów w teście Fagerströma), w porównaniu do osób, które uczestniczyły w obecnym badaniu, których uzależnienie było wysokie (6,5 punktów).

Wydaje się, że palaczom ze średnim i wysokim uzależnieniem od nikotyny, które powinno się ocenić na podstawie kwestionariusza Fagerströma, już podczas pierwszego kontaktu z lekarzem, należy przepisać leczenie farmakologiczne, aby osiągnąć lepsze wyniki odchodzenia od nałogu.

W naszym badaniu, nawet fakt bezpłatnego otrzymania leków nie wpłynął istotnie na frekwencję w badaniu. Była ona bardzo niska, być może determinowana przez małą liczbę odchodzących od nałogu. Wykazano również, jak ważny jest bezpośredni kontakt z palącym pacjentem oraz aktywne podejście ze strony personelu, aby osiągnąć sukces. Polskie doświadczenia leczenia uzależnienia od nikotyny bupropionem pracowników szpitala we Wrocławiu również wskazują na istotną rolę aktywnego zaangażowania lekarzy leczących w procesie porzucania nałogu przez ich pacjentów (16).

## Piśmiennictwo:

1. Pauwels R, Buist AS, Calverley PM et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease NHLBI/WHO global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1256-1276.
2. US Surgeon-General: The health consequences of smoking: chronic obstructive pulmonary disease. W: US Department of Health and Human Services, Washington DC, 1984.
3. Fletcher CM, Peto R, Tinker CM. The natural history of chronic bronchitis and emphysema. Oxford University Press, Oxford 1976.
4. Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP i wsp.. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1. *The Lung Health Study. JAMA* 1994; 272: 1497-1505.
5. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Ftizjopneumonologicznego rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP). *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2002, 70, supl. 2, 1-42.
6. Zieliński J. i wsp: Wczesne wykrywanie POChP badaniem spirometrycznym grup wysokiego ryzyka. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2000, 68, 217-225.
7. Czajkowska-Malinowska M. i wsp.: Wpływ wczesnego środowiskowego wykrywania POChP na ograniczenie nałogu palenia tytoniu. *Pneumonol Alergol Pol.* 2001; 69: 524-529.
8. Gorecka D, Bednarek M, Nowinski A, Puscinska E, Goljan-Geremek A, Zielinski J. Diagnosis of airflow limitation combined with smoking cessation advice increases stop-smoking rate. *Chest.* 2003;123:1916-23.
9. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. *BMJ* 1977; 1: 1645-1648
10. Górecka D., Zieliński J: *Zadbaj o siebie, czyli jak rzucić palenie.* Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Warszawa, 1999, stron 16.
11. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Ftizjopneumonologicznego rozpoznawania i leczenia POChP. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 1997, 65, supl.2, 1-30.

- 12 Tashkin DP, Kanner R, Bailey W i wsp. Smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Lancet* 2001; 357: 1571-1575.
- 13 Jorenby D.E. i wsp.: A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch or both for smoking cessation. *N. Engl. J. Med.* 1999, 340, 685-691.
- 14 Hajek P.: GP intervention - what is the most effective action ? *Pulse Reference Supplement* 1988, 48, 43.
- 15 Górecka D., Bednarek M, Nowiński A. i wsp.: Czynniki określające sukces w porzucaniu palenia u osób uczestniczących w środowiskowych badaniach spirometrycznych. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2001;69:611-616.
- 16 Porębska I., Golecki M., Kasibowska-Kuźniar K. i wsp.: Intensywny program leczenia uzależnienia od nikotyny oparty na stosowaniu bupropionu SR – doświadczenia własne. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2003;71, 148-153.

Wpłynęła: 20.08.2003 r.

Adres: Klinika Chorób Płuc, Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc, ul. Płocka 26, 01-138 Warszawa

KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT

Klinika Kardiologii IMW Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Fundacja „Dar Serca”

Stowarzyszenie „Forum Kardiologów”

zapraszają na

## **X Łódzka Konferencję Kardiologiczną**

**Ostre zespoły wieńcowe**

**Współczesne zasady terapii nadciśnienia tętniczego**

**Postępy diagnostyki i leczenia niewydolności serca**

**Prewencja powikłań naczyniowych w cukrzycy**

**Gorąca linia – najnowsze doniesienia z kardiologii**

Przewodnicząca Komitetu Naukowego: Prof. Maria Krzemińska-Pakuła

**Teatr Wielki, Łódź, pl. Dąbrowskiego**

**27 marca 2004 (sobota), godz. 9.00-16.00**

Koszt uczestnictwa: do 28 lutego – 30 zł (wplata na konto), na miejscu – 40 zł

Nr konta: PKO BP IV Oddział Łódź 76 10203378-125980289

Zgłoszenia: Klinika Kardiologii IMW, Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,

Szpital im dr Wł. Biegańskiego, 91-347 Łódź, Kniażewicza 1/5

tel./fax: (42) 6539909, (42) 2516015

www.lodz.ptkkardio.pl/konferencja e-mail: drozd@ptkardio.pl

KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT KOMUNIKAT