

Jeszcze nie znalazłam płci swojego pierwszego dziecka, a już jego tatuś czytał brzuszkuwi „Dziła Nawarony” Alistaira MacLeana, jakby zaklinając małego słuchacza, by był upragnionym synem (i jak się potem okazało – był). Nie pamiętam, czy książka była ciekawa. Pamiętam za to, że świetnie mi się przy niej usypiało i dobrze spało. A brzdąc w brzuchu przestał się wtedy wiercić oraz wymachiwać kończynami. Może był wsłuchany w głos taty i interesował się wojenną historią, a może, tak jak mamusia, grzecznie zasypiał i spokojnie spał. Nie wiedziałam. I generalnie nie zastanawiałam się nad tym. Podobnie jak nie analizowałam tego, że codziennie włączam muzykę „dla brzuszka” oraz prowadzę długie monologi „z brzuszkiem”. Aż pewnego dnia usłyszałam pytanie: „Z kim rozmawiasz?”. Wiedziałam z kim, ale w mojej głowie pojawiła się pewna wątpliwość, czy ten ktoś o tym wie i czy mnie w ogóle słyszy...

NIE PRZESTAWAJ DO MNIE MOWIĆ

Wiele kobiet rozmawia ze swoim ciężarnym brzuszkiem od początku ciąży. Tak nawiązują pierwszy kontakt z rozwijającym się w swoim łonie dzieckiem. Dla zdecydowanej większości przyszłych mam nie ma znaczenia to, czy w początkowych dniach życia płodowego malec w ogóle je słyszy. Te monologi są przede wszystkim potrzebne im samym – kobiety opowiadają dziecku o swoich nowych emocjach, rodzącej się miłości, a także niepokojach.

W pierwszym trymestrze maleństwo nie jest jeszcze ich wiernym słuchaczem. W tym okresie nie odbiera dźwięków uszami, lecz całym ciałem. Płyn owodniowy przewodzi fale dźwiękowe, które są przechwytywane przez odpowiednie receptory na skórze dziecka.

ROSNE OTOCZONY DŹWIĘKAMI

Już cztery tygodnie od zapłodnienia kształtują się pęcherzyki



Czy mnie słyszysz?

Maminy brzuch to oaza ciszy, a może hala produkcyjna? **Jakie dźwięki docierają do dziecka i jak ono je słyszy?** Czy wpływają one na jego rozwój, a może mu szkodzą? Zobacz, co mówią na ten temat eksperci.

słuchowe. Uszy dziecka ujawniają się w 7. tygodniu ciąży i już wtedy mają swój specyficzny kształt, odziedziczony po mamie lub tacie. Ale aparat słuchowy płodu rozwija się dopiero pod koniec pierwszego trymestru ciąży i przyjmuje się, że jest dojrzały w 14. tygodniu ciąży, a od około 5. miesiąca ciąży maleństwo zaczyna odbierać dźwięki. Uderzenia serca, szum płynącej w naczyniach krwionośnych krwi, burczenie wydobywające się

z żołądka i jelit, hałas pracy układu oddechowego – ta kakofonia dźwięków rozbrzmiewających w ciele mamy jest w tym okresie życia płodowego dziecku najmiłsza. Dopełniają ją jeszcze dźwięki, jakie wydaje ono samo, czyli bicie jego serca oraz odgłosy, jakie powstają podczas poruszania się w wodach płodowych. To wszystko dziecko słyszy 24 godziny na dobę. Nie możemy więc powiedzieć, że rozwija się w absolutnej ciszy. Nic zatem dziwnego, że

po narodzinach dziecko szybko i skutecznie uspokaja się przy warkocie odkurzacza lub szumie suszarki do włosów – niemal każda mama niemowlaka to dobrze wie. Te szmery i pluski z wnętrza ciała mamy są tłem dla innych dźwięków, jakie docierają do dziecka ze świata zewnętrznego. Na najwyższym podium odgłosów spoza brzucha stoi głos mamy, który trafia do płodu zarówno jako dźwięk z zewnątrz, jak i od wewnątrz, bo drgania

rozchodzą się po całym wnętrzu ciała matki – dziecko doskonale odczuwa vibracje jej aparatu mowy. Tylko nieco rzadziej małe słyszy głos taty, dźwięki natury oraz muzykę.

UCZE SIĘ TWOJEGO GŁOŚU, MAMUSIU

Sluch jest najlepiej wykształconym zmysłem płodu. Skąd o tym wiemy? Otóż stąd, że ten zmysł jest również najlepiej zbadany. Naukowcy niejednokrotnie sprawdzili (i nadal sprawdzają), jak płód słyszy w swoim wodnym świecie. Wykorzystują do tego różne miniurządzenia elektroniczne, tj. mikrofon i hydrofon, czyli specjalny mikrofon do odbierania dźwięków rozchodzących się w środowisku wodnym.

WCZEŚNIAK PROSI O CISZĘ

Dzieci leżą w inkubatorach i otoczone są sprzętem medycznym, który wydaje dźwięki. Te urządzenia są ciągle udoskonalane, by pracowały jak najciszej.

Poza tym reakcję dziecka na dźwięki można zaobserwować dzięki badaniu ultrasonografem. Taki eksperyment przeprowadzili audiolog Jason Birnholz i Beryl Benacerraf z Bostonu. Wykazali w nim, że na silny dźwięk lub vibrację płód reaguje przyspieszoną akcją serca, niespokojnymi ruchami ciała i mruganiem powiek. Obserwowali bowiem dziecko w tej samej chwili, w której przykładali do brzucha mamy włączony wibrator. Natomiast francuscy naukowcy

Denis Querleu i Xavier Renard wykorzystali w eksperymencie z udziałem chętnych mam hydrofon i sprawdzili dokładnie, jakie dźwięki docierają do płodu. Wynik pewnie cię nie zaskoczy. Okazało się, że dziecko najdoskonalej słyszy głos matki – i to bez najmniejszych zakłóceń.

MOJE PODWODNE STUDIO DŹWIĘKÓW

Wiesz już, że płód słyszy. Ale pewnie zastanawiasz się, jak słyszy? Eksperci przekonują, że możemy same przekonać się, jak dźwięki płyną. Tak, tak – płyną, bo przecież dziecko zanurzone jest w wodach płodowych. Tłumaczą, że wystarczy zanurzyć uszy w wodzie, by zacząć słyszeć jak płód. Proste? Dźwięk, jaki wtedy do nas dociera, jest przytłumiony, łagodny, niski, ale w przypadku płodu wcale nie jest cichy. John Sloboda i Irene Deliege z Oxford University w 1996 roku dowiedli, że do dziecka w brzuchu mamy docierają dźwięki o natężeniu od 30 do 96 decybeli, zaś my na co dzień w świecie zewnętrznym odbieramy dźwięki o natężeniu 50–60 decybeli. Uszy płodu wypełnione są płynem owodniowym, który co prawda utrudnia przekazywanie impulsów dźwiękowych, ale za to chroni słuch przed uszkodzeniami, jakie mogą być wynikiem zbyt głośnego dźwięku. Pomimo płynu w uszach, dziecko odbiera charakterystyczne cechy dźwięków tj. melodię, akcent, rytm i natężenie.

WOLE TONY O NISKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI

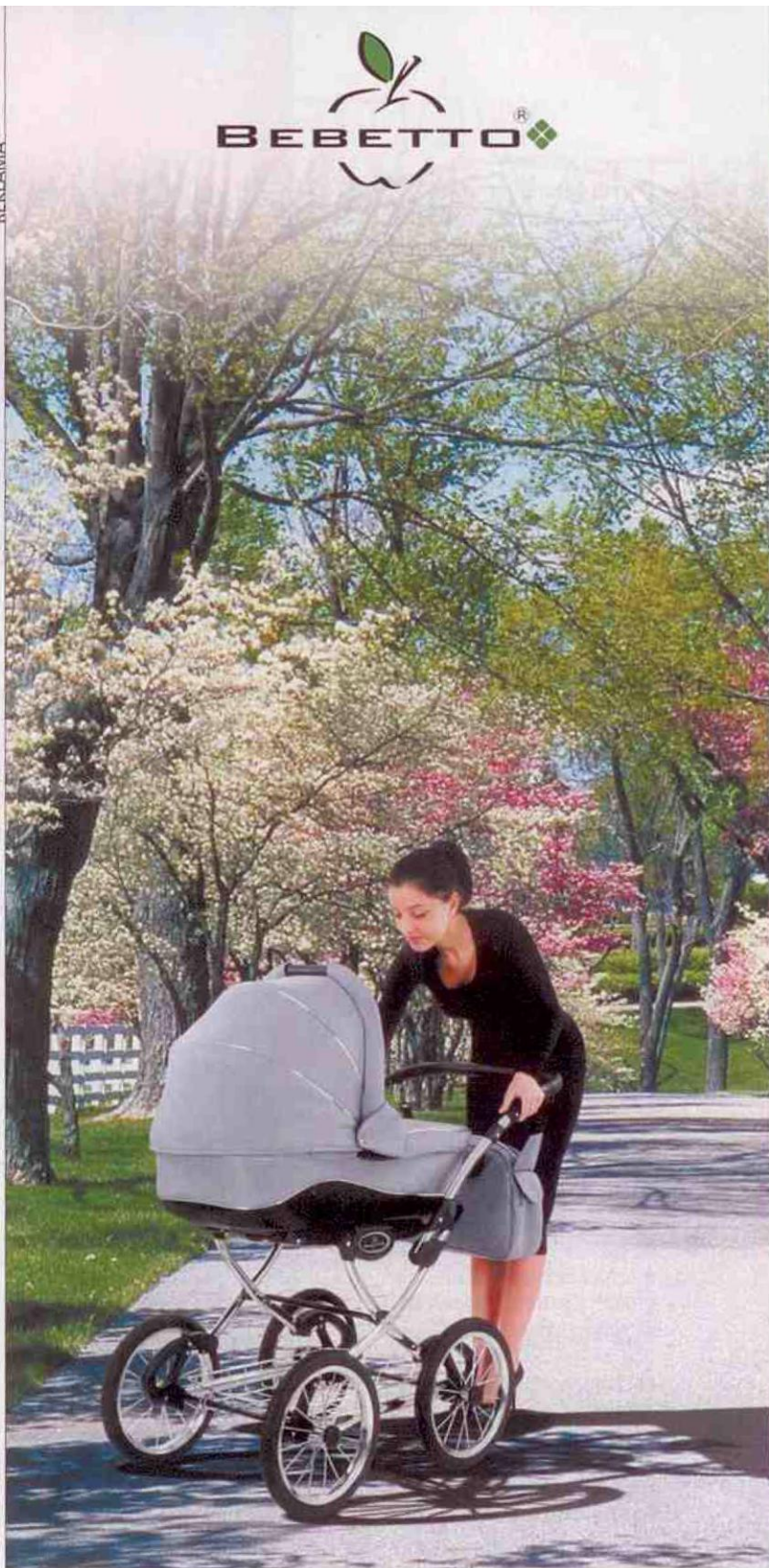
Aby tego dowiedzieć, dość skomplikowane badanie przeprowadzili naukowcy z University of Florida. Sprawdzali, jak słyszy płód owcy, przyjmując, że wyniki tego eksperymentu można odnieść do świata ludzi. ▶

Moja mama muzykuje

Interesujące wnioski płyną z wywiadów, jakie przeprowadzili Jason Birnholz i Beryl Benacerraf z Bostonu z mamami, które zawodowo zajmują się muzyką. Okazało się, że dziecko w łonie śpiewaczki operowej uspokaja się, kiedy mama zaczyna śpiewać, zaś małe w brzuchu mamy, która gra na jakimś instrumencie, słysząc muzykę, ożywia się. Najbardziej wyraziste, czyli słyszalne dla płodu, okazały się instrumenty brzmiające nisko, takie jak fagot i wiolonczela.



REKLAMA



Ramatti MARS fotelik grupy wagowej 0+, przeznaczony dla dzieci od urodzenia do ok. 1 roku i wadze do 13 kg. przystosowany do montażu na konstrukcjach wózków Babetto

Europejski Certyfikat Bezpieczeństwa zgodny z normą ECE 44/04



Dołącz do nas na Facebook'u



Pełna kolorystyka i punkty sprzedaży na

WWW.BEBETTO.PL

Tel. +48 34 375 20 20

W tym celu przeprowadzili operację wewnątrzmaciczną i wszczepili do ucha wewnętrznego płodu owcy małeńkie urządzenie elektryczne, które sprawdzało, jakie dźwięki słyszy zwierzę. Następnie badacze włączali w pobliżu owcy-matki nagrania 64 różnych zdań i rejestrowali, jak je słyszą – za pomocą urządzeń zamontowanych wewnątrz macicy owcy, w uchu wewnętrznym płodu owcy oraz na świeżym powietrzu. Następnie do badania zaprosili ludzi, aby sprawdzić, jak oni słyszą wszystkie nagrane zdania. Wolontariusze bezbłędnie zrozumieli zdania zarejestrowane na świeżym powietrzu, 70 proc. zdań zarejestrowanych w łonie matki-owcy i około 30 proc. zdań zarejestrowanych w uchu wewnętrznym płodu owcy. Okazało się, że ucho płodu kiepsko wychwytuje spółgłoski o wyższej częstotliwości – może ich nie słyszeć w ogóle albo słyszeć inne. Naukowcy podają przykład słowa „ship” (ang. statek). Płód słyszał je jako „slit” lub „sit”. Prowadzący te badania Ken Gerhardt z University of Florida stwierdził, że płód „Nie będzie słyszeć skrzypiec, ale usłyszy bęben”. Tony o niskiej częstotliwości docierają lepiej niż tony wyższe. To tak jak ty lepiej słyszysz dudnienie basów, a nie melodyjne tony, gdy sąsiad za ścianą włącza muzykę. Natomiast komentując wyniki eksperymentu z płodem owcy Anthony DeCasper z University of North Carolina-Greensboro przyznał: „Głos matki wewnątrz macicy brzmi tak, jakby Lauren Bacall mówiła zza ciężkiej zasłony”.

JAKIE DŹWIĘKI LUBIE? PRZEKONAJ SIĘ SAMĄ
Bezspornie najmilszym dźwiękiem, jaki dociera do dziecka, jest głos jego mamy. Nie



Pamiętam, co słyszałem

Dziecko doskonale zapamiętuje dźwięki, jakie słyszało w życiu prenatalnym. Jason Birnholz i Beryl Benacerraf dowiedli, że noworodek w czwartej dobie życia bezbłędnie rozpoznawał głos mamy i innych znanych mu osób. Ciekawy eksperyment przeprowadził także Anthony De Casper. W ostatnim trymestrze ciąży 16 kobiet czytało na głos dwa razy dziennie tę samą bajkę. Ponownie przeczytały tę oraz inną bajkę noworodkowi. Okazało się, że 13 dzieci rozpoznało słyszana w życiu prenatalnym bajkę, co okazywały intensywnością ssania smoczka. Natomiast badanie Lee Salka pokazało, że noworodki, którym w szpitalu odtwarza się z taśmy rytm serca matki, są spokojniejsze, mniej płaczą, lepiej oddychają i śpią, jak również mniej chorują i lepiej przybierają na wadze.

ma znaczenia, czy jest cichy, czy głośny, miły lub ochrypły. Dowiodły tego dziesiątki badań naukowych. Uczni zarejestrowali spokojny rytm serca, łagodny oddech i miękkie ruchy ciała płodu jako reakcję na głos mamy. A co z muzyką? Niestety, malec nie musi dzielić twoich upodobań muzycznych. Już w latach 60. XX wieku wybitny badacz rozwoju płodu Albert William Liley (który zasłynął ze sfotografowania 29-tygodniowego płodu, urodzonego w wyniku samodzielnego poronienia, ssącego kciuk) dowodził, że dziecko doskonale czuje muzykę i np. porusza się w rytm bębna. Ale nie każdy przebój musi mu się spodobać. W latach 20. XX wieku pojawiły się doniesienia naukowe (opisane w „The Secret Life of Unborn

Child” Thomasa Verny’ego i Johna Kelly) przestrzegające kobiety w ciąży przed uczestnictwem w koncertach jazzowych. Taka muzyka miała wzbudzać w dziecku niepokój, co okazywało nerwowymi, niespokojnymi ruchami. A może były to podskoki? Generalnie nie ma rozstrzygnięcia, czy uczestnictwo mamy w koncercie, np. rockowym, może być dla dziecka niemiłe. Naukowcy nie prezentują jednoznacznego stanowiska, czy głośna muzyka może szkodzić płodowi. Wielu z nich dowodzi, że powłoki brzuszne wyciszają muzykę, a poza tym płód ma dużą tolerancję dla trwającego jakiś czas (a nie gwałtownego) hałasu. Ale o tym poniżej. Zatrzymajmy się jeszcze na chwilę przy reakcji dziecka

na dźwięki. Co ciekawe, wyprzedza ona zachowanie mamy. Richard N. Aslin wraz z innymi uczonymi pokazał, że płód szybciej reaguje na odgłosy niż mama. Po emisji dźwięków dziecko reagowało przyspieszonym tętnem 5 sekund wcześniej niż mama. Albo jego zachowanie było niezależne od zachowania matki, u której np. tętno nie zmieniło się w ogóle. To mocny dowód na to, że dziecko słyszy i jego reakcja na dźwięki jest niezależna od reakcji matki. Dobitnie potwierdził to eksperyment tych samych uczonych polegający na podawaniu dźwięków bezpośrednio do kanału rodowego. Wtedy uaktywniało się wyłącznie dziecko, bo mama w ogóle niczego nie słyszała.

NIE ZNOSZĘ TEGO HAŁASU!

Już od 6. miesiąca ciąży sama odczuwasz, jakie dźwięki przeszkadzają twojemu dziecku. Ktoś w pobliżu ciebie nagle krzyknął lub trzasnął drzwiami, zatrał samochód czy zaszczekał pies i dziecko się niespodziewanie uaktywniło, dając ci mocnego kopniaka? To wyraźny sygnał, że dźwięk nie był dla malca przyjemny. Naukowcy z Uniwersytetu w Auckland w Nowej Zelandii postanowili sprawdzić, co szczególnie nie służy uszom płodu. Podczas badania USG podpatrywali, jak 28-tygodniowe płody reagują na nagły dźwięk. Dzieci, słysząc hałas, odwracały głowy, otwierały usta, głęboko oddychały, a ich policzki drżały, co przywodziło na myśl płacz. Ale to, że dziecko nie lubi konkretnych dźwięków, nie oznacza, że te dźwięki mu szkodzą. Nadal nie ma jednoznacznych wyników badań naukowych wykazujących, że np. głośny hałas może uszkodzić słuch nienarodzonego dziecka. Nie ma, bo takie badanie

Czy zastanawiałaś się, jak płód słyszy ultradźwięki podczas badania USG? Według serwisu naukowego New Scientist, nie są one miłe dla uszu małego. To bardzo głośny dźwięk, który przypomina wjazd pociągu na stację metra.

z udziałem kobiet w ciąży jest po prostu niemożliwe do przeprowadzenia (to nieetyczne i zbyt ryzykowne). Można jednak sugerować się tym, co zaobserwowali naukowcy prowadzący eksperymenty na zwierzętach. Okazuje się, że głośny hałas uszkadzał komórki włosowate w przewodzie słukowym, czego skutkiem może być częściowa lub trwała utrata słuchu. Istnieją również doniesienia naukowe pokazujące, że dzieci, których mamy w okresie ciąży pracowały np. w przemyśle tekstylnym i były narażone na długotrwały hałas, w wieku 6-9 lat miały gorszy słuch. Dlatego profilaktycznie lekarze zalecają kobietom w ciąży, aby nie pracowały na stanowiskach, na których poziom hałasu przekracza 85 decybeli. Ale uwaga! Dziecko może przyzwyczaić się do dźwięków i z biegiem czasu przestanie na nie reagować. To, jak dziecko adaptuje się do docierających do niego odgłosów, wykazały badania Lestera W. Sontaga i Helen Newbery, którzy włączali głośny dźwięk w okolicy brzucha matki. Najpierw płód reagował przyspieszoną akcją serca, ale po jakimś czasie ta reakcja zanikała – płód, słysząc „niemiły dźwięk”, w ogóle nie zmieniał zachowania. Eksperci z Amerykańskiej Akademii Pediatrii zauważają, że „szum”, jaki towarzyszy dziecku w łonie mamy, może być głośniejszy niż warkot odkurzacza. Ale nie widzą tu niczego niepokojącego. Na płód zdecydowanie gorzej wpływa nieoczekiwany głośny dźwięk, tj. trzaśnięcie drzwiami czy strzał. W odpowiedzi na nieprzyjemny odgłos płód reaguje szybszym biciem serca, wykonuje nerwowe ruchy, a nawet robi siusiu.

SŁUCHAJĄC, ROZWIJAM SIĘ

Pewnie słyszałaś o „efekcie Mozarta”? To zachęta do tego, by włączać dziecku, zanim się jeszcze urodzi, muzykę klasyczną. Dzięki temu malec będzie miał wyższy iloraz inteligencji,

**MÓJ SŁUCH
CIEKAWI WIELU**
Interesują się tym nawet eksperci z Marynarki Wojennej USA. Chcą wiedzieć, czy ich pracownikom w ciąży szkodzi np. głos strzałów. I sponsorują wiele badań.

a w przyszłości będzie lepiej się uczył. Naukowcy (z Alfredem Tomatisem na czele) dowodzą, że stymulacja dźwiękowo-muzyczna wpływa na rozwój układu nerwowego płodu. Mózg malca uczy się odbierać i przetwarzać dźwięki. Najlepiej stymuluje go muzyka klasyczna, która oddziałuje na prawidłową pracę fal mózgowych oraz serca płodu. Dziecko lubi utwory Vivaldiego, Bacha, Mozarta, Schumanna oraz śpiewy gregoriańskie. Słuchając tej muzyki, porusza się spokojnie. Kiedy zaś usłyszy niemiłe mu dźwięki o dużym natężeniu i niskiej częstotliwości, może nawet obrócić się tyłem do czoła fali dźwiękowej. Niepokój wzbudza w dziecku np. muzyka Beethovena i Brahmsa (może jest zbyt monumentalna i dramatyczna?).

Zanim jednak przyłożysz do swojego brzucha głośniczki z muzyką, poznaj ustalenia naukowców z Columbia University. Pracujący tam psychobiolog rozwojowy William Fifer ostrzega kobiety ciężarne przed włączaniem muzyki w bezpośredniej bliskości płodu, tzn. przykładając np. słuchawki do brzucha. Według niego, może to zakłócać sen nienarodzonego dziecka i w efekcie zaburzać jego wzrost i rozwój. Tłumaczy, że dziecko nie potrzebuje takiej „sztucznej” stymulacji akustycznej, lecz powinno odbierać dźwięki w sposób naturalny. Poza tym wystarczy włączać dziecku muzykę przez 5-10 minut dwa razy dziennie. Te same nagrania warto wykorzystać już po narodzinach dziecka. Gdy je włączysz, maluszek uspokoi się jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki. Znajoma muzyka będzie mu dawała poczucie bezpieczeństwa. Już niedługo będziesz mogła sprawdzić to sama... ■

REKLAMA

Zamów PRENUMERATĘ

M jak mama Ekspertki miesięcznik dla kobiet w ciąży
www.mjakmama24.pl

POCZĄTEK CIĄŻY
Jak dobrze go przetrwać

KOSMETYKI, KTÓRYCH W CIĄŻY LEPIEJ UNIKAĆ

CO SŁYSZY DZIECKO W BRZUCHU MAMY

NOWA BRÓŃ DO WALKI Z ROZSTĘPAMI

PIERWSZY PORÓD
7 WAŻNYCH INFORMACJI I PORAD

PROSTE ĆWICZENIA

NUDNOŚCI CO JEST NORMĄ, A CO NIE?

MAMY OPOWIADAJĄ
Pracowałam aż do porodu

IDEALNY STANIK DO KARMIENTA

Dziecko, zakupy i my

tylko 39 zł

PRENUMERATA MAMY:

6 wydań miesięcznika „M jak mama”
+ CD z ćwiczeniami przygotowującymi do porodu
+ katalog z 923 produktami „Dziecko, zakupy i my”



PIERWSZE 50 MAM*,
które zamówią Prenumeratę Mamy,

OTRZYMA PREZENT:

Książeczkę „Oczami maluszka”
Wydawnictwa Sierra Madre

Miesięcznik „M jak mama” dostępny także w internecie. Cena rocznej prenumeraty e-wydania: 31 zł.

* Decyduje data wpłynięcia należności na konto wydawnictwa.

Prenumeratę Mamy zamów już dziś:
klienci@murator.com.pl, www.sklep.murator.pl
infolinia: 801 333 555