

# Witold Grudziński

---

## Możliwości i granice określania stanu nietrzeźwości na podstawie zeznań świadków

---

Palestra 12/7-8(127-128), 64-74

---

1968

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

bezpłatne świadczenia zakładów społecznych służby zdrowia w razie choroby lub uszkodzenia zdrowia w związku ze służbą oraz zaopatrzenie emerytalne w razie inwalidztwa powstałego w związku z jej odbywaniem. To ostatnie prawo przysługuje również rodzinom pozostałym po zmarłych w związku ze służbą (art. 137). Analogiczne uprawnienia w zakresie leczenia i zaopatrzenia emerytalnego przysługują w związku z wykonywaniem świadczeń osobistych na rzecz obrony (art. 167). Zakres, warunki oraz zasady i tryb przyznawania świadczeń w obydwu wypadkach określi Rada Ministrów.

Prawo do wynagrodzenia w razie wezwania. Stosownie do art. 42 ust. 2 pracownicy wezwani przez właściwe organy do osobistego zgłoszenia się w sprawach dotyczących powszechnego obowiązku obrony zachowują prawo do wynagrodzenia od zakładu pracy za czas pracy opuszczony z powodu wezwania do stawienia się. Jeśli chodzi o zachowanie prawa do wynagrodzenia w wypadkach skierowania na badania, obserwację lub leczenie (dotyczy to zwłaszcza poborowych), to powinny mieć zastosowanie przepisy o prawie do wynagrodzenia za czas nieobecności w pracy z powodu udania się do lekarza lub z powodu choroby.

WITOLD GRUDZIŃSKI

## Możliwości i granice określania stanu nietrzeźwości na podstawie zeznań świadków \*

### 1. Wstęp

W wypadku gdy nie pobrano próbki krwi do badania chemicznego na obecność alkoholu etylowego od osoby podejrzanej o popełnienie przestępstwa w stanie nietrzeźwym albo gdy pobrano ją zbyt późno, można — na podstawie zeznań określających ilość, rodzaj i czas spożycia napojów alkoholowych, złożonych przez podejrzanego lub świadków — podjąć obliczenia mające na celu określenie stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego w krytycznym momencie. Cennym materiałem dowodowym przy opiniowaniu takich spraw są także zeznania tych samych lub innych świadków co do zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego, dostrzeżonych bądź nie zauważonych przez nich — w czasie zbliżonym do chwili zajścia — u podejrzanego.

Biegły lekarz, powołany do udzielenia odpowiedzi na pytanie: czy i jakie stężenie alkoholu etylowego występowało u podejrzanego oraz w jakim stanie nietrzeźwości znajdował się on w krytycznym momencie, staje przed zagadnieniem trudnym i odpowiedzialnym. Chodzi bowiem o to, że istnieją wprawdzie po uzyskaniu niezbędnych danych realne możliwości przeprowadzenia odpowiednich obliczeń i udzielenia odpowiedzi na zadane pytanie, jednakże są one ograniczone współ-

\* Z Zakładu Anatomii Patologicznej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie (Kierownik — prof. dr med. Kazimierz Stojałowski).

czesnym stanem wiedzy lekarskiej i ewentualnymi trudnościami dowodowymi w danej sprawie.

## 2. Zewnętrzne objawy upojenia alkoholowego

Własna praktyka sądowo-lekarska poucza, że świadkowie niejednokrotnie podają tylko ogólnikowo w czasie przesłuchania, że sprawca był „podpity”, „pijany”, „upity” itd. Jeśli się jednak żąda od nich wskazania objawów zewnętrznych, na jakich oparli swój wniosek, to wówczas natrafia się dość często na trudności w uzyskaniu szczegółowego i właściwego opisu zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego, dostrzeżonych przez nich u podejrzanego, a odpowiadających różnym stadium oddziaływania alkoholu na organizm ludzki w postaci np. wyczuwania zapachu alkoholu z ust, zaczerwienienia twarzy, „błędnego oczu”, zataczania się, bełkotliwej mowy, agresywności czy też zygzakowatego prowadzenia pojazdu mechanicznego. Zauważyć przy tym należy, że stosunkowo najbardziej szczegółowy opis zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego sprawców podawany bywa przez dzieci.<sup>1</sup>

Chociaż w dość licznych przypadkach brak jest współzależności pomiędzy obrazem klinicznym a stężeniem alkoholu we krwi, to jednak nader często zewnętrzne objawy upojenia alkoholowego u każdego człowieka dostrzegalne są przez świadków dopiero przy stężeniach przekraczających ok. 1,0—2‰ alkoholu we krwi. Stwierdzić trzeba dalej, że takie czy inne stężenie alkoholu we krwi człowieka warunkuje u większości ludzi odpowiednie zewnętrzne objawy nietrzeźwości i określa również w przybliżeniu stopień jego upojenia alkoholowego. Przy stanie, określanym jako podchmielenie lub podpicie, stężenie alkoholu etylowego we krwi sięga do ok. 1,0—1,5‰; w stanie określanym jako upojenie średniego stopnia wynosi ono ok. 1,5—2‰; przy stężeniach wyższych do ok. 3‰ występują objawy upojenia alkoholowego silnego stopnia; wreszcie powyżej, tj. aż do stężenia śmiertelnego wynoszącego ok. 4—4,5‰, występują już objawy bardzo silnego zatrucia alkoholem etylowym.

Trzeba jednak podkreślić, że na podstawie jedynie takich czy innych zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego dostrzeżonych przez świadków u podejrzanego nie można jeszcze określić stężenia alkoholu etylowego, jakie istniało u niego w krytycznym momencie.<sup>2</sup> Alkohol bowiem nie działa jednakowo na wszystkich ludzi (ma to być uwarunkowane ich temperamentem).<sup>3</sup>

U niektórych osób spożycie alkoholu wywołuje uczucie senności, apatię i nastrój beznadziejności, na większość jednak ludzi oddziałuje on zupełnie odmiennie. warunkuje bowiem wzmoczenie pobudliwości psychomotorycznej w postaci kłótlivosti i agresywności oraz zmniejszenie poczucia odpowiedzialności za swoje postępowanie, a ponadto prowadzi do pewnej euforii ze wzmocnionym poczuciem własnej wartości i godności. Nawet u tej samej osoby tolerancja na spożyty alkohol może być różna<sup>4</sup>, gdyż jest ona uzależniona także od okoliczności, w jakich doszło do konsumpcji alkoholu. Czasami bowiem u osób, które wypiją na czczo lub

<sup>1</sup> B. Mueller: *Gerichtliche Medizin*, Springer, Berlin 1953.

<sup>2</sup> I. Daszyński: Różnice w ocenie stanu nietrzeźwości na podstawie badania klinicznego i laboratoryjnego, „Przegl. Lek.” nr 9, 1985, s. 537; B. Puchowski: W sprawie oceny stanu trzeźwości kierowców, „Przegl. Lek.” nr 7, 1966, s. 480.

<sup>3</sup> O. Gruner: Konstitutionelle Unterschiede der Alkoholwirkung, „Dtsch. Z. gerichtl. Med.”, T. 49, 1959, s. 84.

<sup>4</sup> B. Puchowski: Badanie trzeźwości, „Państw. Instytut Higieny”, Warszawa 1948, s. 26—28.

po zmęczeniu, po nieprzespanej nocy, w okresie choroby, doznaniu urazu w głowę itd. małą tylko ilość alkoholu etylowego, mogą już wystąpić takie wyraźne zewnętrzne objawy upojenia alkoholowego, jakie spotyka się zazwyczaj (np. zataczanie się, bełkotliwa mowa, agresywność itp.) dopiero po wypiciu większych ilości alkoholu etylowego.<sup>5</sup> Spotykane są również odwrotne sytuacje, gdy u osób w stanie pełnego zdrowia, jeśli są one wypoczęte, najedzone i znajdują się w dobrym stanie psychicznym, nawet po spożyciu większych ilości alkoholu mogą wystąpić tylko nieznaczne, ledwie dostrzegalne przez świadków objawy upojenia alkoholowego.<sup>6</sup>

Wystąpienie więc takich czy innych zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego zależne jest — oprócz ilości i jakości spożytych napojów alkoholowych — także od właściwości indywidualnych człowieka oraz od wielu innych czynników wpływających łącznie na aktualną dyspozycję nietrzeźwego podejrzanego, jak np. od płci, wagi, stanu psychicznego, stopnia zmęczenia, przyzwyczajenia do picia, współistniejących chorób, rodzaju i ilości spożytych pokarmów, rodzaju przyjętych leków.

Dalszym czynnikiem utrudniającym określenie ze stanowczością konieczną w procesie karnym — na podstawie samych tylko zewnętrznych objawów upojenia alkoholowego dostrzeżonych przez świadków — stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego jest fakt, że pod wpływem określonych silnych bodźców, jak np. spowodowania wypadku drogowego, bójk, faktu zatrzymania przez organa śledcze itd., nietrzeźwy podejrzanym może ulec w pewnym stopniu psychicznemu wytrzeźwieniu.<sup>7</sup> Pod wpływem bowiem wysiłku woli mogą zmniejszyć w nim swe natężenie zewnętrzne objawy upojenia alkoholowego, bądź nawet mogą one całkowicie ustąpić. Ponadto należy również wziąć pod uwagę fakt, że objawy zewnętrzne upojenia alkoholowego u osoby nietrzeźwej mogą nie występować po przespaniu się, mimo że w krwi jego mogło się znajdować np. aż ok. 1,5—2‰ alkoholu etylowego. Alkohol taki nazywany jest resztkowym dlatego, że są to pozostałości po alkoholu spożytym wcześniej, który z poprzedniego dnia czy nocy nie uległ jeszcze eliminacji z ustroju danej osoby.<sup>8</sup>

Mimo jednak przedstawionych wyżej zastrzeżeń objawy zewnętrzne stanu nietrzeźwości opisane przez świadków stanowią cenny materiał dowodowy, który umożliwia wydanie bardziej stanowczej opinii sądowo-lekarskiej co do stanu i ewentualnego stopnia nietrzeźwości podejrzanego w krytycznym momencie. Dlatego też należy zawsze w tych przypadkach, w których stan i stopień nietrzeźwości podejrzanego bądź także świadków mogą mieć znaczenie procesowe, żądać od świadków szczegółowego opisu objawów nietrzeźwości spostrzeżonych przez nich u podejrzanego czy też np. u pokrzywdzonego.

---

<sup>5</sup> A. Garbowska, B. Puchowski: Wnioski o toksycznym działaniu i przemianie w ustroju ludzkim alkoholu etylowego na podstawie badania pacjentów Izby Wyrzeźwień w Łodzi, „Arch. Med. Sąd.”, T. 14, nr 1—2, 1962, s. 79.

<sup>6</sup> Kürzinger R.: Der klinische Test, „Der Bahnarzt” nr 1, 1960, s. 1; R. Kürzinger: Über die Klinik und Diagnostik des akuten Rauschzustandes, „Psychiatrie, Neurologie und med. Psychologie” nr 6, 1961, s. 208.

<sup>7</sup> J. Markiewicz: Metody ustalania stanu nietrzeźwości (Skrypt wykładów dla biegłych do spraw wypadków drogowych, cz. II, Warszawa 1965, s. 101)

<sup>8</sup> W. Laves, F. Bitzel, E. Berger: Der Strassenverkehr, Ferdinand Enke, Stuttgart 1956, s. 289.

### 3. Wchłanianie alkoholu etylowego i jego eliminacja z ustroju ludzkiego

Resorpcja spożytego alkoholu z przewodu pokarmowego do krwioobiegu zaczyna się u człowieka prawie bezpośrednio po wypiciu alkoholu i odbywa się potem — w miarę przepływania alkoholu — przez żołądek i jelita cienkie. Już przez błonę śluzową jamy ustnej przenika do krwioobiegu niska ilość alkoholu etylowego. Ustalono, że 4,3% alkoholu przenika do krwioobiegu, jeżeli przetrzyma się go przez 20 minut w jamie ustnej.<sup>9</sup> Resorpcja alkoholu odbywa się jednak przede wszystkim w żołądku i jelicie czczym. Przyjmuje się, że ok. 20% wypitego alkoholu przenika do krwioobiegu w drodze dyfuzji przez błonę śluzową żołądka, pozostała zaś część przenika w jelicie czczym. Wartości te mogą się jednak kształtować różnie w zależności od wypełnienia żołądka i jelit treścią pokarmową oraz w zależności od czasu przebywania tamże alkoholu. Przy żołądku wypełnionym treścią pokarmową resorpcja alkoholu do krwioobiegu zostaje opóźniona, gdyż odbywa się ona prawie wyłącznie w jelicie cienkim.<sup>10</sup>

Co się tyczy szybkości wchłaniania alkoholu etylowego, to nie można w tej mierze podać ścisłych danych, jest to bowiem zależne — oprócz ilości oraz stężenia spożytego napoju alkoholowego — od stanu wypełnienia żołądka i jelit, a także od takich jeszcze czynników, jak rodzaju przyjętych pokarmów, stanu błony śluzowej, przyzwyczajenia do picia alkoholu itd. Doświadczalnie ustalono jednak, że u zdrowego człowieka, przy pustym żołądku, zostaje wchłonięta po 5 minutach prawie połowa alkoholu zawartego w wypitym kieliszku wódki, a przy „nieznacznym wypełnieniu” żołądka: po 10—15 minutach — połowa, po 20—30 minutach — co najmniej 2/3 i po 40—50 minutach — prawie cała ilość wypitego alkoholu.<sup>11</sup> Przy silniejszym wypełnieniu żołądka treścią pokarmową należy się liczyć z tym, iż wchłanianie alkoholu przez błonę śluzową przewodu pokarmowego do krwioobiegu zostaje jeszcze bardziej opóźnione, tak że większość wypitego alkoholu zostaje wchłonięta dopiero po blisko 1½—2 godzinach, przy czym im dłużej trwa wchłanianie, tym więcej alkoholu wiąże się z przyjętymi pokarmami i tym większy jest tzw. deficyt alkoholu.

Alkohol, po częściowym nawet wchłonięciu do krwioobiegu, zostaje rozprowadzony wraz z krwią po całym ustroju i znajduje się w różnym stężeniu (uzależnionym od zawartości w nich wody) we wszystkich tkankach. Jednocześnie z przenikaniem alkoholu etylowego do krwioobiegu zaczynają się procesy jego eliminacji z ustroju ludzkiego, w wyniku których poziom jego we krwi systematycznie się obniża aż do chwili jego całkowitego wyeliminowania. W ramach eliminacji ok. 10% spożytego alkoholu ulega wydaleniu z organizmu w stanie nie zmienionym (z czego ok. 5—7% z wydychanym powietrzem) ok. 3% z moczem, reszta z potem. Pozostałe ok. 90% alkoholu ulega utlenieniu w przebiegu procesów detoksykacyjnych, odbywających się prawie wyłącznie w wątrobie za pośrednictwem enzymów, przede wszystkim alkoholodehydrogenazy, zwanej w skrócie ADH (której w wątrobie jest ok. 1,5 g), oraz katalazy.<sup>12</sup> Znikome tylko ilości alkoholu etylowego ulegają utlenieniu w mięśniach, nerkach i mózgowiu. Ustalono, że spośród tych fermentów największą rolę przy utlenianiu alkoholu odgrywa wspomniana alkoholodehydrogenaza, która w obecności koenzymu-nukleotydu dwufosforopirydynowego, zwane-

<sup>9</sup> Nemser: przyt. według Elbla, l.c., s. 12 (patrz przyp. 12).

<sup>10</sup> G. Dietz: Gerichtliche Medizin, Johann Ambrosius Barth, 2 wyd., Leipzig, s. 190.

<sup>11</sup> G. Dietz, op. cit., s. 190.

<sup>12</sup> H. Elbel: Blutalkohol, Georg Thieme, 2 wyd., Stuttgart 1956, s. 18.

go w skrócie DPN, utlenia ok. 80% alkoholu, katalaza zaś ok. 10%. Procesy te polegają na tym, że alkohol ulega w pierw utlenieniu na aldehyd octowy, a potem na kwas octowy, który dalej utlenia się na wodę i dwutlenek węgla.<sup>13</sup> Przyjmuje się, że przeciętnie ok. 4—11 g<sup>14</sup> czystego alkoholu etylowego ulega utlenieniu w wątrobie w przeciągu godziny. Po wypiciu zaś dawki alkoholu zbliżonej do śmiertelnej (która wynosi przeciętnie ok. 170—300 g)<sup>15</sup>, po upływie 24 godzin nie stwierdza się już na ogół we krwi obecności alkoholu etylowego; tylko w moczu mogą się znajdować niewielkie pozostałości wypitego alkoholu.

Faza od chwili konsumpcji alkoholu etylowego do chwili jego maksymalnego stężenia we krwi nazywana jest fazą wchłaniania, okres zaś od tego momentu do chwili całkowitej eliminacji alkoholu nazywany jest fazą eliminacji. Wchłanianie alkoholu nie zostaje jednak ukończone, jak mogłaby to sugerować nazwa tej fazy, już w chwili maksymalnego stężenia alkoholu we krwi i odwrotnie: nie można przyjąć, żeby eliminacja alkoholu etylowego z ustroju ludzkiego miała rozpocząć się dopiero po ukończeniu fazy wchłaniania. W rzeczywistości bowiem zjawiska wchłaniania i eliminacji alkoholu nakładają się na siebie i toczą równolegle. O fazie wchłaniania zaś mówimy dlatego, że w tym okresie dominuje wchłanianie alkoholu, w fazie zaś eliminacji przeważają procesy eliminacji alkoholu etylowego z ustroju ludzkiego.<sup>16</sup>

Fakt istnienia tzw. fazy wchłaniania i różny okres jej trwania w zależności od tego, czy konsumpcja alkoholu etylowego nastąpiła na czczo, w trakcie jedzenia lub po zjedzeniu posiłku, ma ważne znaczenie praktyczne przy podejmowaniu obliczeń mających na celu określenie stężenia alkoholu etylowego we krwi osoby podejrzanej — w krytycznym momencie. Jeżeli bowiem krytyczny moment przypada na fazę wchłaniania, która trwa — jak już wspomniano wyżej — ok. 20—30 min. po wypiciu alkoholu na czczo bądź ok. 1—2 godziny po wypiciu alkoholu w trakcie konsumowania pokarmów, to wówczas — w świetle współczesnej wiedzy lekarskiej — stężenia takiego określić nie można. Nie można bowiem określić dokładnie, ile alkoholu, oddziałującego na ustrój podejrzanego, uległo już faktycznie wchłonięciu do krwiobiegu. Dotychczas ustalono, że szybkość wchłaniania alkoholu do krwiobiegu zależy na pewnej mierze od koncentracji spożytego napoju alkoholowego<sup>17</sup> i stanu błony śluzowej żołądka<sup>18</sup>, natomiast nie określono jeszcze dotychczas jakie pokarmy i w jakiej mierze opóźniają wchłanianie alkoholu.<sup>19</sup> Ze względu na to, że szybkość wchłaniania alkoholu może być uwarunkowana także innymi czynnikami, Widmark<sup>20</sup> uważał fazę wchłaniania za zbyt „ka-

<sup>13</sup> R. Kürzinger: Die Rückrechnung auf den Tatzeitpunkt bei Trunkenheitsdelikten. „Dtsch. Gesundheitswesen” nr 39, 1961, s. 1823; H. Mallaeh: Fortschritte auf dem Gebiet der Blutalkoholforschung, „Fortschritte der Medizin”, nr 19, 1965, s. 769.

<sup>14</sup> S. G. Jokipii: Experimental studies on blood alcohol in healthy subjects and in some diseases, Helsinki 1951.

<sup>15</sup> E. M. P. Widmark: Der Einfluss der Nahrungsbestandteile auf den Alkoholgehalt des Blutes, „Biochem. Z.” nr 265, 1933, s. 135.

<sup>16</sup> O. Prokop: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, Volk und Gesundheit, Berlin 1960, s. 411.

<sup>17</sup> R. Bonnicksen, L. Sjöberg: Alkoholens Resorption, „Medderlande” nr 12 Froan Institutet för Maltdrycksforskning, Stockholm, 1964, s. 3.

<sup>18</sup> Manz: przyt. według Elbla, l.c., s. 98 (przyt. 12).

<sup>19</sup> A. R. Alha: Akademisk avhandling, „Annal. Acad. Scient. Fennicae”, Helsingfors 1951.

<sup>20</sup> E. Widmark: Die theoretischen Grundlagen und die praktische Verwendbarkeit der gerichtlich medizinischen Alkoholbestimmung, Urban und Schwarzenberg, Berlin 1932.

prysną”, aby można było ustalać w tym okresie stężenie alkoholu etylowego we krwi człowieka ze ścisłością naukową. Chociaż widoczne nawet na pierwszy rzut oka zewnętrzne objawy upojenia alkoholowego wystąpią już w okresie wchłaniania, to jednak biegły nie może — zgodnie ze współczesnymi zasadami nauki — przystąpić do obliczeń mających na celu określenie stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego w krytycznym momencie, jeżeli czas tych obliczeń przypada na tzw. krzywą wchłaniania. Chociaż Krauland, Mallach i Freudenberg (1965)<sup>21</sup> utrzymują, że krzywa wchłaniania wzrasta jak parabola i na podstawie wzoru dla paraboli można określić stężenie alkoholu etylowego dla każdej minuty po jego wypiciu, to jednak nie można przyjąć tego doniesienia bez zastrzeżeń, jako nie potwierdzonego dotychczas w sposób naukowy. Z tego samego powodu nie można również przyjąć bez zastrzeżeń doniesień Leithoffa (1964)<sup>22</sup> oraz Kraulanda, Mallacha, Gossowa i Freudenberga (1965)<sup>23</sup>, jakoby stężenie alkoholu etylowego miało narastać nie wolniej (tak jak się powszechnie uważa) po skonsumowaniu pokarmów przed spożyciem alkoholu, lecz szybciej niż po wypiciu na czczo, gdyż własne obserwacje autora niniejszego artykułu, poczynione przezeń w czasie kilkunastoletniej praktyki sądowo-lekarskiej, przeczą temu doniesieniu.

Zgodnie zatem ze współczesnymi zasadami nauki lekarskiej wezwany biegły, jeżeli zdarzenie miało miejsce w okresie wchłaniania alkoholu, może jedynie podać, że podejrzanym mógł się znajdować pod wpływem alkoholu albo nawet — w zależności od ilości i koncentracji wypitych napojów alkoholowych — w stanie nietrzeźwym, natomiast nie może on określić, jakie stężenie alkoholu istniało we krwi podejrzanego w danym momencie.

Sprawa ta nie przedstawia się ponadto tak prosto, gdyż napoje alkoholowe stonkowo często nie są spożywane przez podejrzanych w czasie jednej konsumpcji, lecz w pewnych odstępach czasu. W przypadkach takich należy przeprowadzić obliczenie stężenia alkoholu etylowego we krwi (według wzoru podanego niżej) co do każdej konsumpcji i dopiero potem odjąć od tych wartości te ilości alkoholu etylowego, jakie uległy eliminacji z organizmu podejrzanego.

#### 4. Obliczanie stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego

Podstawą przy dokonywaniu obliczeń pozwalających — na podstawie wagi ciała podejrzanego — udzielić ilości, rodzaju i stężenia napojów alkoholowych oraz czasu ich konsumpcji — obliczyć stężenie alkoholu etylowego we krwi podejrzanego stanowi wzór podany przez wybitnego fizjologa szwedzkiego Widmarka<sup>24</sup> (1932):

$$c = \frac{A}{p \cdot r}$$

<sup>21</sup> W. Krauland, A. J. Mallach, H. Gossow, K. Freudenberg: Über die Abhängigkeit der Blutalkoholkonzentration von Trinkmenge, Alter, Gewicht und Nahrungskarenz, „Blutalkohol”, T. 2, nr 5, 1964, s. 293.

<sup>22</sup> H. Leithoff: Die Aufstellung von Blutalkoholkurven im Trinkversuch mit einer neuen Methode der kontinuierlichen Blutalkoholbestimmung „Blutalkohol”, T. 2, 1964, s. 541.

<sup>23</sup> W. Krauland, H. J. Mallach, H. Gossow, K. Freudenberg: Über die Abhängigkeit der Blutalkoholkonzentration von Trinkmenge, Alter, Gewicht und Nahrungskarenz, „Blutalkohol”, T. 2, nr 5, 1964, s. 293.

<sup>24</sup> Widmark, op. cit. (przyp. 20).

We wzorze tym:

- c — oznacza stężenie alkoholu etylowego wyrażone w ‰ we krwi podejrzanego, które zamierzamy obliczyć.
- A — oznacza ilość alkoholu etylowego w gramach spożytą przez podejrzanego. Ilość tę można obliczyć, wiedząc o tym, że np. w 100 ml zwykłej wódki o mocy 40° znajduje się 40 ml alkoholu etylowego; po uwzględnieniu zaś, że ciężar właściwy alkoholu etylowego wynosi 0,8, należy stwierdzić, że w 100 ml wódki o mocy 40° ( $40 \times 0,8$ ) znajduje się 32 g alkoholu, natomiast w 200 ml wina o mocy 15° znajduje się 30 ml alkoholu etylowego ( $30 \times 0,8$ ), tj. 24 g czystego alkoholu.
- p — oznacza wagę ciała podejrzanego, którą należy ustalić przez jego zważenie (nie opierając się na wartościach podanych przez samego podejrzanego lub „na oko” przez biegłego).
- r — oznacza współczynnik określający stosunek stężenia alkoholu w całym ustroju do stężenia alkoholu we krwi. Współczynnik ten jest wyrazem faktu, że stężenie alkoholu etylowego w różnych tkankach ustroju ludzkiego kształtuje się różnie w zależności od poziomu w nich wody. Wielkość r jest więc zawsze niższa od 1 ze względu na niskie stężenie alkoholu w tkance tłuszczowej i kostnej oraz jest ona niższa u osób otyłych, wyższa zaś u asteników. Współczynnik r wynosi przeciętnie, w zależności od stanu otyłości, u mężczyzn od 0,6 do 0,7 (według Widmarka — 0,51—0,85), a u kobiet od 0,5 do 0,6 (według Widmarka — 0,44—0,66)<sup>25</sup>. Wydaje się, że w związku z tym, iż niejednokrotnie kwestia wysokości użytego współczynnika może mieć wpływ na wynik obliczeń, należałoby stosować ten współczynnik nie mechanicznie, tak jak to się u nas niejednokrotnie robi, lecz indywidualnie, tzn. z uwzględnieniem płci, stanu odżywienia i budowy podejrzanego.

Przedstawiony wzór pozwala na określanie w pewnych granicach stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego. Tak więc po wypiciu przez mężczyznę o wadze 70 kg na czczo 200 ml wódki o mocy 40°, a więc 64 g czystego alkoholu etylowego, przy zastosowaniu współczynnika  $r = 0,6$ , stężenie alkoholu etylowego we krwi wynosić będzie:

$$C = \frac{64}{70 \cdot 0,6}; \quad C = \frac{64}{42}; \quad C = 1,5\text{‰}$$

Wartości ustalone na podstawie powyższego wzoru określają jednak nie faktyczne stężenie alkoholu etylowego w krytycznym momencie, lecz stanowią tylko pewną teoretyczną wartość wykazującą, jakie stężenie mogłoby istnieć po wchłonięciu się określonej ilości alkoholu u zdrowego podejrzanego po wypiciu przez niego alkoholu na czczo, przy założeniu zarazem, że alkohol wchłonął się do krwiobiegu natychmiast po jego wypiciu.

Dla określenia stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego w krytycznym momencie należy odjąć od wartości obliczonej na podstawie powyższego wzoru tę ilość alkoholu, jaka uległa eliminacji z organizmu podejrzanego w cza-

<sup>25</sup> Widmark, op. cit. (przyp. 20); B. Puchowski: Badanie trzeźwości oraz jego znaczenie społeczno-gospodarcze i sędowo-lekarskie, Pamiętnik I Zjazdu Medyków Sądowych; Warszawa 15 i 16 grudnia 1955 r., PZWL, Warszawa 1958, s. 8.



sie dzielącym konsumpcję alkoholu i zajęcie. Według Widmarka<sup>26</sup> szybkość, z jaką obniża się stężenie alkoholu etylowego we krwi człowieka, jest wartością stałą, nazywaną współczynnikiem beta i wynoszącą 0,15‰ na godzinę. Późniejsze badania doświadczalne wykazały wprawdzie, że najczęściej alkohol ulega rzeczywiście eliminacji z ustroju ludzkiego z szybkością 0,15‰ na godzinę,<sup>27</sup> jednakże niejednokrotnie odbiega ona od tej wartości w granicach różniących się od siebie o ok. 70%. Jeśli chodzi o skrajne wartości współczynnika beta, to wynoszą one od 0,054‰ (Lüth)<sup>28</sup> do 0,366‰ (Vaseliu)<sup>29</sup>.

Według różnych autorów współczynnik beta waha się między tymi właśnie końcowymi wartościami. Współczynnik ten może być wyższy od 0,15‰, jeżeli np. stężenie alkoholu we krwi człowieka jest dość wysokie, a to na skutek przyzwyczajenia organizmu przez częste nadużywanie picia napojów alkoholowych<sup>30</sup> lub przy wykonywaniu pracy fizycznej<sup>31</sup>, ale może być też i niższy od 0,15‰, np. w razie istnienia schorzeń wątroby<sup>32</sup> lub po urazach głowy.<sup>33</sup> Z innych autorów Grüner<sup>34</sup> na podstawie badań przeprowadzonych na 4118 osobach określił ten współczynnik na 0,184‰, Jungmichel<sup>35</sup> — 0,127‰, Laves<sup>36</sup> — 0,198‰; przy wartościach ponad 1,5—2‰ stężenia we krwi człowieka poleca on przyjąć nawet 0,23‰, a u osób niedożywionych aż 0,67‰.

Biorąc pod uwagę obliczenie według przytoczonego wyżej przykładu (z którego wynika, że po wypiciu na czczo 200 ml wódki o mocy 40° stężenie alkoholu etylowego wynosi we krwi mężczyzny o wadze 70 kg 1,5‰, jeżeli spożycie tej wódki dzieliły 3 godziny od krytycznego zajścia), należałoby odjąć od 1,5‰ tę wartość, jaka uległa tymczasem eliminacji z organizmu podejrzanego. Wynosi ona, przy przyjęciu współczynnika eliminacji najkorzystniejszego dla podejrzanego, 3 godziny po 0,3‰, a więc 0,9‰. Przy takim założeniu stężenie alkoholu we krwi w krytycznym momencie trzeba by określić na 0,6‰.

Obliczenie to można by uznać za ostateczne pod warunkiem, że konsumpcja alkoholu nastąpiła na czczo. Gdyby natomiast ustalono, że nastąpiła ona tuż przed spożyciem, w trakcie spożycia lub po spożyciu pokarmów, to wówczas trzeba by od podanej wyżej wartości odjąć jeszcze dalszą wartość, zwaną deficytem alkoholowym. Stanowi ją ilość alkoholu, która po wypiciu nie przenika przez błonę śluzową przewodu pokarmowego do krwioobiegu, lecz wiąże się prawdopodobnie

<sup>26</sup> Widmark: przyt. według Kürzinger, l.c. (przyt. 13).

<sup>27</sup> E. Weinig, W. Schwerd: Die Berechnung der Blutalkoholkonzentration zur Tatzeit und der Maximumbereich, „Dtsch. gerichtl. Med.” nr 44, 1955, s. 55.

<sup>28</sup> Lüth: przyt. według Kürzinger, l.c. (przyt. 13).

<sup>29</sup> Vaseliu: przyt. według Kürzinger, l.c. (przyt. 13).

<sup>30</sup> R. Andreasson: Alcohol, Drivers and Traffic Safety, Ansvar International Insurance Company Ltd, Stockholm 1960.

<sup>31</sup> E. Steigleder, R. Wille: Sind situationsnachahmende Trinkversuche sinnvoll? „Blutalkohol”, T. 2, nr 8, 1964, s. 589.

<sup>32</sup> W. Kulpe, H. J. Mallach: Blutalkoholkurven bei Leberkranken, „Med. Sachverständige” nr 56, 1960, s. 270; J. Radzicki, M. Kapczyńska, J. Raszewski: Lekarska i prawna ocena zjawiska zwolnionego przebiegu spalania alkoholu u niektórych osób, „Problemy Kryminalistyki” nr 60, 1966, s. 256.

<sup>33</sup> L. Zanaldi: Der Verlauf der Blutalkoholkurve nach Schädelverletzungen, „Dtsch. Z. gerichtl. Med.” T. 44, 1955, s. 610.

<sup>34</sup> Grüner: przyt. według Kürzinger, l.c. (przyt. 13).

<sup>35</sup> G. Jungmichel: Die Gefahren der Blutalkoholbestimmung und Beurteilung, „Dtsch. Z. gerichtl. Med.” T. 42, nr 6, 1954, s. 567.

<sup>36</sup> W. Laves: Über Unterschiede der individuellen Alkoholverträglichkeit und deren Ursachen, „Dtsch. Z. gerichtl. Med.” T. 42, nr 2, 1953, s. 222.

ze spożytymi pokarmami, głównie z białkami i tłuszczami<sup>37</sup>, i opuszcza organizm podejrzanego z kałem bez oddziaływania na jego ustrój.

Już Widmark<sup>38</sup> zwrócił uwagę na to, że wskutek jedzenia pokarmów podczas picia napojów alkoholowych pewna ilość alkoholu nie przenika przez błonę śluzową przewodu pokarmowego do krwioobiegu wskutek wiązania się z pokarmem. Goldberg<sup>39</sup> określił tę ilość na 30% wypitego alkoholu. Zdaniem Markiewicza<sup>40</sup>, jeżeli spożycie alkoholu odbyło się w czasie posiłku lub w niedługi czas po posiłku, deficyt alkoholowy sięga ok. 20—30%. Rauschke<sup>41</sup> zaś twierdzi, że jeżeli nawet minęło już 5 godzin od chwili spożycia pokarmu, a w tym czasie pito napoje alkoholowe, to deficyt alkoholu może sięgać aż 18%. Badania zaś doświadczalne podjęte przez Herbicha i Prokopa<sup>42</sup> oraz przez Prokopa<sup>43</sup> wykazały, że deficyt alkoholowy może sięgać aż ok. 36,8% i jest on wyższy podczas picia alkoholu tuż przed konsumpcją pokarmów lub w czasie tej konsumpcji, natomiast jest znacznie niższy, jeżeli pito alkohol po jedzeniu.

W praktyce własnej posługiwałem się wskaźnikami deficytu alkoholu 20—35%, w zależności od rodzaju, ilości i czasu spożycia pokarmów.

Powracając do przytoczonego przykładu i obliczenia, które wykazało, że stężenie alkoholu etylowego we krwi danej osoby w 3 godziny po konsumpcji 200 ml wódki na czczo o mocy 40° sięgało 0,6‰, trzeba zaznaczyć, że po ustaleniu, iż konsumpcja alkoholu nastąpiła w trakcie jedzenia obfitego posiłku, należałoby obniżyć tę wartość o tzw. deficyt alkoholowy, a więc o 1/3. Przy takim założeniu stężenie alkoholu etylowego we krwi podejrzanego sięgałoby w krytycznym momencie ok. 0,4‰.

Przytoczone powyżej obliczenia trzeba by było jeszcze skorygować, jeżeli u danej nietrzeźwej osoby wystąpiły — przed zejściem — wymioty, które są naturalnym odruchem obronnym organizmu w razie silnego zatrucia alkoholem etylowym. Jednakże dyskusja naukowa na temat, czy, w jakiej mierze i na jak długo wymioty u osoby nietrzeźwej obniżają bądź podwyższają poziom alkoholu etylowego we krwi ludzkiej — nie została jeszcze zamknięta.<sup>44</sup> Z innych czynników zdolnych wpłynąć na stężenie alkoholu we krwi trzeba wymienić jeszcze krwotok zewnętrzny, który obniża stężenie alkoholu etylowego we krwi ludzkiej.<sup>45</sup> Znana jest poza tym dalsza długa lista dość rzadko występujących w praktyce czynników, które należy uwzględnić przy obliczeniach (ze względu na zakreślone ramy niniejszej pracy trudno je tu wyczerpująco omówić).

<sup>37</sup> Elbel, op. cit., s. 76 (przyp. 12).

<sup>38</sup> Widmark: przyt. według G. Abele, R. Kropp: Der Anstieg der Blutalkoholkonzentration nach dem Trinken von Schnaps (38—40 Vol. %), „Dtsch. Z. gerichtl. Med.“, T. 48, 1958, s. 68.

<sup>39</sup> L. Goldberg: Quantative studies on alkohol tolerance in man, „Acta physiol. scand“, 1944, Suppl. 16.

<sup>40</sup> J. Markiewicz: Ocena i interpretacja wyników badania stanu trzeźwości, Skrypt wykładów dla biegłych do spraw wypadków drogowych, cz. II, Warszawa 1965, s. 111.

<sup>41</sup> J. Rauschke: Über die Beeinflussung der Blutalkoholkurve durch Erbrechen und akuten Blutverlust, „Münch. med. Wschr.“ 1954, s. 1446.

<sup>42</sup> J. Herbich, L. Prokop: Untersuchungen über den Einfluss von Nahrungsflüssigkeitsaufnahme auf dem Blutalkoholspiegel, „Wiener klin. Wschr.“ R. 75, 1963, s. 421.

<sup>43</sup> L. Prokop: Blutalkoholspiegel durch Nahrungsaufnahme, „Ztschr. ärztl. Fortbildung“ nr 52, 6, 1963.

<sup>44</sup> H. Elbel: Alkoholbestimmung im Blut (patrz: Neureiter, Pietrusky, Schütt: Handwörterbuch der gerichtlichen Medizin und Naturwissenschaftlichen Kriminalistik, Springer, Berlin 1940, s. 41).

<sup>45</sup> J. Rauschke: Über die Beeinflussung der Blutalkoholkurve durch Erbrechen und akuten Blutverlust, „Münch. med. Wschr.“ 1954, s. 1446.

Uważam, że biegły powołany do określenia stężenia alkoholu etylowego we krwi podejrzanego, denata lub świadka powinien każdorazowo — zgodnie z zasadą *in dubio pro reo* — stosować takie wskaźniki i współczynniki, które byłyby najkorzystniejsze dla podejrzanego. Nie uważam jednak za uzasadniony pogląd Göhlera<sup>46</sup>, że przy podejmowaniu takich obliczeń należy iść tak daleko na korzyść podejrzanego (oskarżonego), aby zaokrąglać i czas do pełnych godzin. Trudno by bowiem było wytłumaczyć — przy uzasadnianiu opinii — że czas sprzyja podejrzanemu i że np. pół godziny należy pominąć tylko dlatego, żeby ostateczny wynik obliczeń był jak najkorzystniejszy dla sprawcy.

### 5. Uwagi dotyczące opiniowania

Opiniowanie w omawianych wyżej sprawach wymaga znajomości nie tylko toksykologii alkoholu etylowego, ale przede wszystkim medycyny. Powoływanie zatem na biegłych farmaceutów, chemików lub rzeczoznawców z zakresu ruchu drogowego, jak to niejednokrotnie ma miejsce, nie wydaje się właściwe, gdyż opracowywanie ekspertyz w takich przypadkach przekracza ich możliwości fachowe. Elbel<sup>47</sup> uważał z tego powodu za rzecz niedopuszczalną, żeby opiniowanie miało być powierzone chemikowi, który przeprowadził badanie toksykologiczne próbki krwi na obecność alkoholu etylowego. Uważam osobiście, że na biegłych w takich sprawach powinni być powoływani przede wszystkim medycy sądowi. Inni natomiast, którzy mają wprawdzie wykształcone poczucie odpowiedzialności, ale brak im wystarczającego doświadczenia i wiedzy dla opiniowania w takich sprawach, powinni wręcz odmówić wydania opinii i wskazać kompetentnych biegłych.

Opinie wydane przez kompetentnych biegłych powinny być jednak w należyty sposób udokumentowane, tak by odpowiadały wymaganiom art. 119 k.p.k., według którego biegły składa dokładne sprawozdanie ze swoich spostrzeżeń. Chodzi o to, żeby można było sprawdzić później zarówno współczynniki i działania arytmetyczne zastosowane przez biegłego, jak i wysnute na tej podstawie wnioski. Nie może zaś takiej szczegółowej dokumentacji zastąpić nigdy sam „autorytet” zakładu czy biegłego, chociażby nawet piastował on wysokie stanowisko w hierarchii naukowej.

Biegły powinien znać również technikę prawidłowego opiniowania takich przypadków. Na wstępie każdej takiej opinii powinien on zwrócić uwagę na to, że przez niepobranie lub pobranie zbyt późno krwi od podejrzanego do badania ma obecność alkoholu etylowego zaprzepaszczono możliwość ustalenia stanu nietrzeźwości na podstawie obiektywnego dowodu, jakim jest wynik chemicznego badania krwi na obecność alkoholu etylowego. Biegły powinien zatem podkreślić, że tylko z tego powodu trzeba się oprzeć na takich mniej pewnych danych, tj. dowodach osobowych, jakimi są zeznania podejrzanego i świadków. Własne moje doświadczenie sądowo-lekarskie przekonało mnie, że podejrzani nader rzadko składają tylko jedno wyjaśnienie określające ilość, rodzaj i czas wypitych przez nich

<sup>46</sup> W. Göhler: Beeinträchtigung der Verkehrstüchtigkeit durch Alkohol (patrz W. Dürwald: Gerichtsmedizinische Untersuchungen bei Verkehrsunfällen, VEB Georg Thieme, Leipzig 1966, s. 178).

<sup>47</sup> H. Elbel: Alkohol und Verkehrsunfall (patrz: Neureiter, Pietrusky, Schütt: Handwörterbuch der gerichtlichen Medizin und Naturwissenschaftlichen Kriminalistik, Springer, Berlin 1940, s. 42).

napojów alkoholowych. Dość często, w miarę upływu czasu, zmieniają oni swoje pierwotne zeznania, składają nawet kilka różnych wersji co do tych istotnych okoliczności, które by mogły pozwolić na podjęcie obliczeń mających na celu ustalenie stanu nietrzeźwości w krytycznym momencie. Również zeznania świadków, zwłaszcza gdy ich pierwotne przesłuchanie zostało zaprotokołowane niezbyt szczegółowo, są później „modyfikowane”.

Biegły — moim zdaniem — powinien w takich przypadkach wykonać kilka obliczeń, określając w nich, jakie stężenie istniałoby we krwi podejrzanego, gdyby przyjął za podstawę kolejne wersje podejrzanego i zeznania świadków, oraz ustosunkować się do tych wersji na podstawie zeznań świadków określających objawy zewnętrzne upojenia alkoholowego dostrzeżone u podejrzanego. Opinię swą biegły — jeżeli przeprowadził kilka obliczeń — powinien jednak wydać alternatywnie, pozostawiając jako otwartą kwestię wybór jednej z tych wersji. Nie do biegłego bowiem, lecz do wyrokującego sądu należy ostateczne rozstrzygnięcie, która z przedstawionych wersji jest prawdziwa.

Omówione wyżej wybrane zagadnienia przedstawiono tu ze względu na to, że umiejętność sprawdzenia, a więc kontrola przez strony procesowe i sąd, opinii wydanej przez biegłego stanowią rękojmię, iż opinia ta została opracowana rzetelnie, zgodnie ze współczesnymi zasadami nauki.

ZBIGNIEW JAROCKI

## Kilka uwag o kryminalistycznym aspekcie zeznań

### 1. O DOWODOWYM ZNACZENIU ZEZNAŃ

Istnieją w doktrynie dwa ścierające się ze sobą poglądy, z których jeden przyznaje zeznaniom świadków wyższą wartość dowodową aniżeli innym dowodom, drugi zaś wskazuje na te zeznania jako na dowód wątpliwy w stosunku do tych innych dowodów.<sup>1</sup>

„Kodeks postępowania karnego nie zna podziału dowodów na »lepsze i gorsze« (...), nie uznaje też wyższości jednych źródeł dowodowych nad innymi (np. rzeczowych nad osobowymi lub odwrotnie)”.<sup>2</sup> Odwołanie się do tego poglądu

<sup>1</sup> Por. P. Horoszowski: *Od zbrodni do kary*, PWN, Warszawa 1963, s. 90; L. Schaff: *Proces karny Polski Ludowej*, Wyd. Prawn., Warszawa 1953, s. 385; B. M. Szwarc, A. I. Winberg: *Kryminalistyka*, Wyd. Kom. Gł. MO, Warszawa 1949, s. 223; A. Winberg, S. Koczmarow, G. Minkowski: *Przeciw szkodliwym „teoriom” Wyszynskiego w radzieckim procesie karnym* (cyt. wg: „Problemy Kryminalistyki” nr 37—38, z 1962 r., s. 445); N. W. Zagin: *O wypaczeniach Wyszynskiego w teorii i praktyce prawa radzieckiego*, „Służba MO” z 1965 r., s. 416.

<sup>2</sup> L. Hochberg, A. Murzynowski, L. Schaff: *Komentarz do kodeksu postępowania karnego*, Wyd. Prawn., Warszawa 1959, s. 132.