

## TWENTY MEETINGS OF FORENSIC TOXICOLOGISTS

Zofia CHŁOBOWSKA

*Institute of Forensic Research, Cracow*

**ABSTRACT:** In the years 1985-2003, twenty Polish Conferences of Forensic Toxicologists were held. The organiser of these meetings was the Institute of Forensic Research in Cracow together with successive departments of forensic medicine from the whole of Poland. At first, only forensic toxicologists attended the conferences. Currently, clinical and veterinary toxicologists, analysts from sanitary-epidemiological stations, analysts from police laboratories, forensic medical doctors, clinical medical doctors from centres of acute poisoning and centres of occupational medicine, and also scientists from the Laboratory of Forensic Chemistry of the Department of Chemistry JU also take part. From time to time we have also played host to scientists from foreign toxicological centres. Conference themes have been current analytical and interpretational problems, mainly in the field of medical diagnosis and expert evidence. These themes have encompassed alcoholology, drug addiction, analysis of medicines, other organic and inorganic xenobiotics, new analytical techniques and also difficulties in interpreting results gained linked to their application. Furthermore, case studies have been presented from amongst the more interesting and problematic expert reports. In the course of incisive discussions with the participation of experienced specialists, opinions have been exchanged, conducive to raising the level of professional skill of participants in the conferences.

**KEY WORDS:** Forensic science, Toxicology, History

*Problems of Forensic Sciences, vol. LIV, 2003, 9–31*

*Received 17 October 2003; accepted 12 November 2003*

Almost twenty years have passed since the Institute of Forensic Research organised the first meeting of forensic toxicologists, devoted to (then) current issues and problems linked to expert reports and analysis. Thus began the annual Polish conferences of forensic toxicologists. It has become a tradition for the meetings to be held in various regions of Poland, co-organised (together with the Institute) by departments and other institutions of forensic medicine from the given regions.

In the early nineteen eighties, there were many personnel changes in forensic toxicology circles, caused, amongst other things, by the retirement of numerous specialists in this field. The need for a national forum for the exchange of practical knowledge and opinions in the field of forensic toxicology was pointed out by many scientists during a meeting in Krakow in November 1985: Dr Zofia Modras and Dr Irena Olszewska from the Department

of Forensic Medicine of the Medical Academy in Gdańsk, Dr Wiktoria Wojciechowska-Franz from the Department of Forensic Medicine of the Pomeranian Medical Academy in Szczecin and Professor Halina Sybirska of the Department of Forensic Medicine at the Silesian Medical Academy in Katowice. The meeting concerned issues linked to alcohol (analytical studies and expert evidence) organised at the Institute of Forensic Research on the initiative of Professor Jan Markiewicz. Although it was not intended to be the beginning of a series of meetings or conferences, the ensuing discussion led to the nascence of the annual conferences of forensic toxicologists. For it was ascertained that meetings, during which opinions could be exchanged on methodological problems linked to toxicological analysis, were essential. The above mentioned women: Z. Modras, I. Olszewska, W. Wojciechowska-Franz, H. Sybirska and also the author of this text were active participants in this discussion and enthusiastic advocates of the idea of continuing this type of meeting. As a result of this discussion, it was decided to organise the next conference, dedicated to the standardisation of analytical methods applied in forensic toxicology in Poland. A Commission was convoked, comprising: Professor Jan Markiewicz, Professor Halina Sybirska and Dr Krzysztof Ludwicki, whose aim was to prepare proposals for appropriate standardisation solutions on the basis of collected information concerning applied methods and equipment of particular laboratories. However, the Commission came to the conclusion that the huge differences in analytical level of national toxicological centres made it very difficult to introduce uniform analytical procedures. It was proposed to endeavour to change this situation through joint meetings dedicated to the exchange of practical knowledge concerning applied analytical methods and interpretation of results gained.

In accordance with this plan, in 1986 the Institute of Forensic Research, together with the Department of Forensic Medicine of the Silesian Medical Academy in Katowice organised the II Conference of Forensic Toxicologists, the theme of which was current practice in the field of expert opining. The symposium was attended by 26 toxicologists from forensic medicine departments and institutions in Białystok, Bydgoszcz, Gdańsk, Cracow, Katowice, Lublin, Łódź, Poznań and Szczecin and from the Institute of Forensic Research in Cracow. In the course of the conference, interesting case reports were presented, and their detailed analysis each time engendered a lively and creative debate, which attested to the topicality of the themes presented and confirmed the usefulness of organising the conference. The intimate nature of the conference was conducive to an exchange of opinions, helping to create a special atmosphere, which was to remain characteristic of forensic toxicology conferences in successive years. It was also decided then to not only continue their organisation, but also broaden their duration to two days, earmarking one session for presentation of reports from interesting

and difficult forensic toxicology cases. Furthermore, during the II Conference, a decision was taken to organise an information bank in the field of forensic toxicology. Toxicology laboratories whose representatives had taken part in the conference made a commitment to record information about expert reports (undertaken each year) on appropriate forms and send them to the Institute of Forensic Research. The aim was that all Polish toxicology laboratories would benefit from this data (elaborated by the Institute). Unfortunately, only a small group of laboratories (for a couple of years) fulfilled their obligation to pass on this data, and so this information project had to be abandoned.

The next, III Conference, which took place in Lublin in 1987, at the Department of Forensic Medicine of the Lublin Medical Academy, was devoted to issues and problems connected with assessment of sobriety, including testing of sobriety with the help of analysis of exhaled air. Dr F. Schmidt of the German Federal Republic, in his presentation, very positively assessed both this method and the appliances applied to the measurement of alcohol concentrations in exhaled air. However, forensic medical doctors had many reservations about introducing this type of appliance to routine testing of sobriety of Polish drivers. In the discussion, problems of interpretation of results of blood alcohol analysis were also deliberated, focussing on low concentrations and assessment of analytical error. Due to a diversity of opinions and a lack of uniform criteria for expert reports concerning alcohol, it was decided to pass this matter on to the Central Board of the Polish Association of Forensic Medicine and Criminology with a request to consider it carefully and possibly issue obligatory guidelines for experts in the field of alcoholology.

The latest reports from toxicology analyses carried out in Poland and abroad were also discussed.

In 1988, the IV Conference was organised by the Institute together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Warsaw. It took place in the capital, and its theme was poisoning by pesticides. Unlike previous conferences, it was a one-day event, during which participants had the opportunity to become acquainted with techniques for isolating and identifying substances that are applied in all laboratories of forensic medicine departments in Poland and in the Institute of Forensic Research.

In 1989, in the course of the V Conference organised by the Institute together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Białystok, the main topic was, for the first time, drug addiction issues. In 6 papers, an overview of data concerning drug addiction in Poland, acute poisonings by substances of abuse and their substitutes and psychotropic medicines, was presented. In the discussion, analytical problems encountered in the detection and determination of substances of abuse in biological material were indicated, especially that (biological material) originating from liv-

ing persons, which was due, amongst other things, to the low efficiency of the analytical methods available then. The appearance of new chemical substances on the market, including medicines, was also reported: cases of poisonings were discussed, as were methods applied to detect the substances, and also analytical and expert opinion-related problems.

The topic of the next, VI conference, organised in Gdańsk in 1990, together with the Department of Forensic Medicine of the Gdansk Medical Academy, was current toxicological expert opinion-related problems and (enduringly) current problems of alcoholology. Most of the presented works concerned analysis of new medicines in cases of fatal poisoning. In the course of the session devoted to forensic alcoholology, results of studies on the coefficient of elimination,  $\beta_{60}$ , were presented, as were graphs of absorption and elimination of alcohol on the basis of measurements of exhaled air.

An especially interesting paper presented at this conference, although not directly linked to its theme, was one presented by Professor Jan Markiewicz on the subject of examining traces of application of Zyklon B to the extermination of prisoners in Oświęcim, against the background of the so-called Leuchter report.

During the VII Conference in Dziwnów in 1991, organised together with the Department of Forensic Medicine of the Pomeranian Medical Academy in Szczecin, problems linked to drug addiction were again discussed. 45 people participated in this conference, amongst them several toxicologists from sanitary-epidemiological centres and also staff of the laboratory of Voivodship Police Headquarters in Szczecin. The introductory paper, presented by Assistant Professor Maria Kała, gave a very broad overview of the literature concerning substances of abuse and methods of detecting them in biological material applied around the world, and also results of studies carried out in this field at the Institute of Forensic Research. Professor Roman Wachowiak of the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Poznań shared his experiences concerning some methods used for the analysis of opium alkaloids in the routine assessment of poisonings. Also worthy of note were reports concerning poisoning by arsenic, barium compounds and boric acid.

A growth in interest in our meetings occurred in 1992 during the VIII Conference, which took place in Kiekrz near Poznań. It was organised together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Poznań, and was attended by about 60 persons, including toxicologists and clinical medical doctors of the Toxicological Clinic of the Department of Occupational Medicine and Diseases, AM, Krakow, the Institute of Occupational Medicine and Diseases in Poznań and Sosnowiec, and also numerous forensic medical doctors from Cracow, Łódź, Olsztyn, Opole, Poznań and Rzeszów. The main theme of the conference was poisoning by carbon monoxide and ethylene glycol. The following professors contributed to a very inter-

esting discussion on the subject of applied methods and interpretation of results gained in cases concerning poisoning by carbon monoxide: Władysław Nasiłowski, Janusz Pach and Franciszek Trela. In turn, in papers and reports devoted to ethylene glycol poisoning, the course of metabolic transformations was explained, studied above all by Professor Zofia Olszowy (Department of Forensic Medicine of the Silesian Academy of Medicine in Katowice): it was ascertained that the most appropriate analytical method in such cases is gas chromatography. It allows the detection of metabolites of this xenobiotic, which are also formed at a later stage of poisoning, and, furthermore, it enables the detection of non-metabolised ethylene glycol in urine. As was emphasised in the talk, other detection methods (for this compound) applied in many laboratories are non-specific and sometimes yield erroneous information about the cause of the poisoning. Amongst the remaining papers, the first report in Poland on the subject of hair analysis in the assessment of exposure of the human organism to the influence of metal compounds, presented by Dr Teresa Lech of the Institute of Forensic Research, was noteworthy.

Growing problems in the field of expert evidence concerning alcohol meant that in 1992, the Institute of Forensic Research organised a second conference in Cracow – Przegorzaly. This IX Conference was a meeting of scientists and lawyers and initiated successive conferences on alcohol issues, organised outside the framework of the annual forensic toxicology conferences. At this meeting, risks and results of abuse of alcohol by drivers were presented. Delegates in their presentations drew attention to the usefulness of appliances for monitoring sobriety using high efficiency breath analysers (e.g. Siemens and Dräger). The causes of analytical mistakes were discussed and the need for periodical inspection of laboratories carrying out sobriety analyses. Professor J. Markiewicz, discussing the usefulness of retrograde calculations, pointed out a series of shortcomings present in the assessment of sobriety based on Widmark equations concerning kinetics of alcohol concentration in blood as a function of time, which – as practice has shown – only indicate the general course of changes in concentration of alcohol. In addition, a lack of possibility of obtaining (by experts) reliable data concerning time of consumption of alcohol, consumed meals etc has a significant influence on the quality of expert opinions issued and their usefulness for the administration of justice. The Director of the Institute, Aleksander Głazek, discussed legal regulations linked to expert evidence concerning alcohol. The effect of this conference was to work out the first criteria and principles of expert opining on matters related to alcohol.

Uncontrolled use of disabling weapons (mainly gas) – similarly to other European countries – also became a serious problem in Poland at the beginning of the nineties. Thus, the X Conference was dedicated to analytical

problems, possibilities of assessing the degree of damage to the body and legal aspects of possession and use of this type of weapon. It was organised by the Institute of Forensic Research in 1993 in Zawoja. Specialists in this field were invited to present papers about disabling and gas – weapons: Colonel Dr Włodzimierz Smok from the Department of Radiological Protection and Toxicology of the General B. Szarecki Military Medical Academy in Łódź and Colonel Dr Jerzy Kasprzak from the Military Police Training Centre in Mińsk Mazowiecki. In the remaining papers, results of studies on the breakdown of disabling gases (CN and CS) and possibilities of their detection in studied material (e.g. clothes) were presented, amongst other things. In the second part of the conference, current analytical and expert opinion problems were discussed, including ones in the field of alcoholology. Various aspects of the toxicology of alcohol provoked a very animated discussion, and several delegates devoted their presentations to these issues – Professor Janusz Pach, Dr Adam Wiernikowski, Dr Jan Dzida, Dr Aurelia Garbowska, amongst others. Attention focused particularly on the application of analysers to measuring alcohol content in exhaled air and expert opining on the basis of results gained from these appliances. Dr Wojciech Gubała and Engineer Jerzy Łabędź, who tested these appliances at the Institute of Forensic Research, tried to clear up doubts that were raised by participants in the discussion and also demonstrate the usefulness of these appliances in the monitoring of road traffic, assuring that measurements made by these appliances were reliable provided that they were regularly calibrated. Professor Władysław Nasiłowski recommended that inspection of analysers should be statutory, and results gained should be treated as indicative (approximate). This conference was the best attended to date, attracting over 100 participants – specialists from various fields.

In May 1994, the XI Conference was held in Polanica Zdrój, organised by the Institute of Forensic Research together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Wrocław. This time the theme was the efficiency of analytical methods in toxicology. Assistant Professor Kała (IES), discussing selected methods applied in forensic toxicology, devoted particular attention to the necessity of carrying out analyses by at least two methods, due to the low specificity of some of them. She also drew attention to the influence of the biological matrix on results of qualitative and quantitative analysis. Furthermore, she underlined the significance of the participation of laboratories in control tests – leading to a significant improvement in the reliability of results gained. A study on the subject of the efficiency of methods of determining ethylene glycol and interpretation of results obtained at various stages of poisoning by this xenobiotic was presented by Professor Halina Sybirska and Professor Zofia Olszowy (Department of Forensic Medicine, Silesian Medical Academy). On the second day of the con-

ference, representatives of clinical toxicological centres emphasised, in their presentations and in the discussion, that the number of poisonings by ethylene glycol is not decreasing, and that the results of blood analysis for this xenobiotic have fundamental significance in the diagnosis and treatment of these poisonings. Several cases where clonidine together with alcohol were administered to victims of robbery were described.

The XII Conference was held in 1995 in Bielsko Biala. It was organised together with the Department of Forensic Medicine at the Silesian Medical Academy in Katowice. The meeting focussed on quality control of results of laboratory analyses, and also current case reports. The introductory talks were given by representatives of the Institute of Occupational Medicine in Łódź: Professor Konrad Rydzyński on the system of ensuring quality control of laboratory analyses and Dr Marek Dobecki on the subject of quality control of results of laboratory analyses. Furthermore, Dr Zofia Chłobowska and Assistant Professor Janina Zięba-Palus described the participation of the Institute of Forensic Research in inter-laboratory tests in the field of toxicology and criminalistics. Since 1960 the Institute has participated in international and national proficiency tests, and furthermore has taken part in preparing materials for test for other institutions. Since 1960, in cooperation with a national specialist in the field of forensic medicine, the Institute has carried out quality control of determinations of ethyl alcohol carried out by laboratories throughout Poland. Assistant Professor Kała gave a talk on interlaboratory quality control in the field of toxicology in Europe and the United States. In the second part of the conference, encompassing case studies, 12 papers were presented concerning, amongst other things, poisoning with ethylene glycol, sulphuretted hydrogen, NN-dimethylbenzenamine, diffebachia, tricyclic antidepressants, and opium alkaloids.

Chemical methods of analysis are increasingly frequently being replaced by physicochemical instrumental methods – thus “Contemporary Instrumental Methods in Toxicology” became the leading theme of the XIII conference, organised in 1996 by the Institute of Forensic Research in Cracow – Przegorzały. On the first day of the conference, 10 papers were presented, in which instrumental techniques such as X-ray microanalysis (SEM/EDx) applied to the identification of inorganic poisons, all types of chromatographic methods (TLC, HPLC with spectrometric detection and DAD, GC, GC/MS) applied to identification and determination of volatile organic compounds, medicines, opiates and pesticides in biological material were described. On the second day, examples of application of instrumental techniques to detection of various xenobiotics in biological material were discussed. Dr Jadwiga Mielczarek’s talk on the subject of laboratory diagnosis of acute poisonings by paracetamol was interesting. This medicine, considered non-toxic in many medical and pharmaceutical circles, was the cause of poisoning of pa-

tients hospitalised at the Ward of Acute Poisonings of the Institute of Occupational Medicine in Łódź. A paper describing a case of death as a result of abuse of bisacodyl also aroused interest.

The XIV Conference of toxicologists was held in Stare Jabłonki in Lasz Taborskie by lake Szelaż Mały in 1997. It was organised by the Institute of Forensic Research and the Department of Forensic Medicine of the Voivodeship Hospital in Olsztyn, and was devoted to the usefulness of screening methods in the identification of substances of abuse. The introductory paper was presented by Dr Zofia Chłobowska (Institute of Forensic Research), describing the most frequently taken substances of abuse, processes of their transformation in the organism, and also methods of isolating them from biological material and methods used for their identification. In turn, methods applied in laboratory diagnosis of substances of abuse in clinical practice were presented by delegates from the Institute of Occupational Medicine in Łódź and the Criminalistic Laboratory of Voivodeship Police Headquarters in Olsztyn. Dr Roman Stanaszek (Institute of Forensic Research) acquainted participants with analysis of narcotics in hair, discussing in detail methods of preparing materials for study and identification of substances of abuse. Other reports related to alcohol issues, poisoning by medicines, the influence of certain endogenous toxic compounds on results of analysis (methemoglobin, carboxyhemoglobin and cyanide). A very interesting paper by Assistant Professor Małgorzata Kłys (Department of Forensic Medicine of Collegium Medicum JU Cracow) entitled "A study of the Mummy of Egyptian Priestess Iset Iri Hetes" initiated participants into the ancient world.

Road traffic risks related to alcoholism and drug addiction create a series of difficulties in the drawing up of expert reports by forensic toxicologists and medical doctors. That is why this issue was raised again at the XV Conference of Forensic Toxicologists, which was held in Zakopane-Kościelisko in 1998. The organisers of the conference were the Institute of Forensic Research together with the Department of Forensic Medicine, Collegium Medicum, JU, in Cracow. In the presented papers and ensuing discussion, the main subject of debate was expert opinion on the basis of retrospective and prospective calculations and expert opinion on the state of insobriety on the basis of results of analysis of *post-mortem* material. The discussion was stormy – many reservations were put forward, especially concerning the value of alcohol elimination rate in the organism and the alcohol deficit. The issue of commissioning by courts of retrograde calculations concerning several different versions given by suspects regarding the amount of alcohol consumed before the accident. It was ascertained that, in the light of new studies, the Widmark equations cannot be accepted uncritically. However, in spite of the many flaws of expert opinions based on the above, it was postu-



lated that experts from forensic medical departments and the Institute of Forensic Research should not desist from carrying them out. The current state of determining substances of abuse and medicines in blood of those involved in road accidents was discussed by Professor Wojciech Piekoszewski (Institute of Forensic Research), who opined that this state is currently unsatisfactory, due, amongst other reasons, to the fact that some laboratories in Poland are not equipped with sufficiently sensitive apparatus to enable detection of these substances at levels of concentration that occur in persons driving motor vehicles. In several reports, cases of determination of amphetamine, LSD and psychotropic medicines and other xenobiotics in biological material were presented. Summarising the conference, it was ascertained that the choice of theme was pertinent, and participants had the opportunity to share their experiences and observations and have them verified by experienced forensic analysts, clinicians and medical doctors.

The XVI Conference of Forensic Toxicologists was organised in 1999 together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Lublin. The meeting was held in "Zajazd Piastowski" Hotel, located in the charming town of Kazimierz Dolny on the river Vistula.

In connection with the criminal codification and coming into force of new regulations concerning forensic experts, Professor Tadeusz Tomaszewski from the Department of Law and Administration of Warsaw University was invited to present a paper entitled "The role of the expert in criminal proceedings". At the same time in connection with numerous reports in the literature on the subject of applying capillary electrophoresis to toxicological analysis, it was decided to devote one of the sessions to this topic. Professor Bogusław Buszewski from the Copernicus University in Torun and Professor Paweł Kościelniak of the Jagiellonian University in Cracow, both specialists in the field of analytical chemistry, were asked to present papers – "Electromigration Techniques as a new direction in analysis" and "The Injection Flow Technique in Capillary Electrophoresis" respectively. Furthermore, Tomasz Kupiec, MSc of the Institute of Forensic Research described the use of electrophoresis in forensic genetic analysis. These papers demonstrated – in a very interesting and exhaustive way - the huge application potential of this new analytical technique in toxicological studies. In the second part of the meeting, devoted to reports from current research, examinations and expert analyses, studies concerning the application of gas and liquid chromatography coupled with mass spectrometry were presented and also methods of isolating xenobiotics from biological material. A method for determining opium alkaloids in hair by GC/MS was presented by Dr Roman Stanaszek (Institute of Forensic Research), and Tadeusz Ligor (Copernicus University in Torun) discussed various variants of analytically determining medicines by LC/MS. "The Effectiveness of liquid-solid phase extraction

(SPE) at various phases in analysis of neuroleptics”, a study presented by Assistant Professor Andrzej Posyniak, provoked a lively debate, during which the lecturer put forward a series of other interesting results of studies in the field of veterinary toxicology.

The growing rate of road traffic accidents caused by drivers under the influence of alcohol, medicines and drugs meant that in 2000, during the XVII Conference organised in Pieczyska together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Bydgoszcz, these problems were again brought up. During the session “Alcohol and Medicines in relation to Road Accidents”, Dr Wojciech Gubała (Institute of Forensic Research) discussed the latest directions of study in alcoholology presented at the ICADTS Conference (International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety) in Stockholm. In papers concerning alcohol issues, mistakes encountered in expert opinions (assessments) on state of sobriety of drivers were pointed out, and data concerning the influence of alcohol and medicines on the accident rate in Białystok, Katowice, Cracow and Szczecin were presented. An interesting and at the same time very controversial paper entitled “An attempt to optimise results of prospective calculations and chemical analyses of alcohol in blood in the assessment of the state of sobriety” was presented by Professor Roman Wachowiak (Department of Forensic Medicine, Academy of Medicine in Poznan). Amongst especially interesting presentations concerning substances of abuse was a talk given by a team of scientists from the Department of Forensic Medicine, the Medical Academy, Bydgoszcz on efforts to develop a model of assessment of the influence of medicines on selected elements of the motor system of humans, and a paper entitled “Issues linked to testing drivers for the presence of substances of abuse at the site of stopping. Poland vis a vis European Union countries”, presented by Assistant Professor Maria Kała. Noteworthy amongst case studies were reports on the subject of determining alkaloids and methadone in hair; amphetamine, tianeptine and tramadol in autopsy material and psychoactive compounds in cannabis.

The next, XVIII Conference was held in 2001 in Jastrzębia Góra and was organised together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Gdansk. The theme of the first session was “Isolating Xenobiotics from Biological Material”. Several papers were presented on the subject of isolating medicines, drugs, volatile solvents and also metals from biological material. Techniques using the liquid/liquid system for isolating xenobiotics were discussed as was the influence of salting out on the efficiency of extraction, microextraction into the solid phase, and also isolation of metals from tissues and hair by mineralization. In the second session, papers were presented showing the usefulness of chromatographic methods in determining medicines and narcotics in biological material, difficulties occurring in the determination of amphetamine, psilocin, carbamazepine and

its metabolites, and, furthermore, the influence of non-analytical factors on the stability of fluoxetine and norfluoxetine determined in blood. Assistant Professor Małgorzata Kłys gave a very interesting talk on the subject of distribution of xenobiotics in biological material and the significance of toxic interactions for expert evidence, on the basis of materials accumulated by the Department of Forensic Medicine in Cracow.

The XIX Conference of Forensic Toxicologists took place in Białystok in 2002, organised together with the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Białystok, in Hotel "Warszawa" in Augustów. In addition to the usual toxicological groups and bodies attending, delegates from the Laboratory of Forensic Chemistry of the Chemistry Department, Jagiellonian University were also present. The theme of the first session was again issues linked to identification of narcotics. Professor Andrzej Parczewski (Department of Chemistry JU) and Dr Roman Stanaszek and Dr Dariusz Zuba (both from the Institute of Forensic Research), in a joint lecture, focused on methods of information analysis used in profiling of narcotics, which are of great significance in establishing the source (of production) of drugs. Dr Jan Błaszczuk from the Central Criminalistic Laboratory of Police Headquarters presented not only identification analyses of substances of abuse, carried out by police laboratories, but also activities and difficulties of police in their fight with drug addiction in Poland. In turn, unconventional narcotic substances, which are appearing in Poland in ever greater numbers in many different variants, were discussed by Dr Wojciech Lechowicz (Institute of Forensic Research). In reports from current studies and expert analyses, results of determinations of medicines, amphetamine and opiates in biological material, including hair, were presented. The appearance of fairly numerous deaths caused by intentional inspiration of aliphatic hydrocarbons (propane, butane) was also noted: these are not substances of abuse or toxic, but by displacing oxygen from air they cause sudden death as a result of suffocation. Interesting results of studies were presented by delegates from departments of forensic medicine in Lublin and Łódź on the subject of metabolic transformations in poisonings with ethanol, methanol, ethylene glycol and also their stability during storage of homogenates prepared for analysis. The team of scientists from the Laboratory of Forensic Chemistry of the Chemistry Department, JU presented very interesting results of studies into detection and determination of selenium in blood using fluorescent atomic spectroscopy.

Dr Bogdan Badecki of Perkin Elmer dealt with a very current issue in his presentation, namely "The Application of Computer Programmes to Supporting Successive Stages of Validation of Measuring Apparatus".

The XX Anniversary Conference of Forensic Toxicologists was organised in 2003 by Cracow centres, i.e.: the Institute of Forensic Research and the

Department of Forensic Medicine, Collegium Medicum, Jagiellonian University. Like previous conferences, this one was held in a beautiful place – in Niedzica in Hotel “Pieniny”. About 100 persons participated in the conference from centres involved with forensic, clinical and environmental toxicology, and also forensic medical doctors and clinicians, and scientists from voivodeship police laboratories. Moreover, guests of the conference were Dr Monika Horvath from the Semmelweis University in Budapest and Dr Łoris Czyżewska and Dr Sergiusz Dragun from the Medical Association in Grodno. The theme of the conference was “Analytical and Interpretational Difficulties in forensic toxicological analyses” and also current reports from analyses and expert studies. A total of 33 papers was presented, of which most – on the initiative of the Director of the Institute of Forensic Research, Aleksander Głazek - were published in the periodical “Problems of Forensic Sciences”. Amongst the papers that were not published, one by Dr Wojciech Lechowicz and Dr Roman Stanaszek should be mentioned: it was devoted to analytical errors that occur when using chromatographic methods with mass detection, and also an interesting paper by Assistant Professor Kłys (Department of Forensic Medicine, Collegium Medicum, JU), which presented expert opining problems in cases of establishing a state of inebriation on the basis of case files and testimonies therein regarding amount and time of consumed alcohol – her paper was supported by numerous examples. All the papers presented at this session provoked animated discussions, especially those concerning analytical errors and interpretation of results. A series of interesting reports on current research/analysis and expert studies was also presented during this session. Amongst these, papers presented by guests of the conference are noteworthy: Dr Monika Horvath from the University of Semmelweis in Budapest, describing types of drugs used in Hungary which were the cause of death in 1994-2002 and Sergiusz Dragun on a method of detecting formaldehyde in blood and in urine and also Łoris Czyżewska on expert evidence in alcohol cases. Amongst Polish papers that were not included in “Problems of Forensic Sciences”, a paper entitled “Poisonings against a background of violent deaths of children and young people examined at the Department of Forensic Medicine, Collegium Medicum, JU” aroused great interest: Professor Małgorzata Kłys discussed numerous cases of suicide over the last several years, including children aged about 10. A report by Agnieszka Siwińska-Ziółkowska, MSc from the Department of Forensic Medicine of the Medical Academy in Warsaw, concerning poisoning by 2-ethoxyethanol, and presentations by Dr Katarzyna Madej and Renata Wietecha-Posłuszny from the Laboratory of Forensic Chemistry of the Chemistry Department, JU, describing a method of micellar electrokinetic capillary chromatography as a complementary method to high efficiency liquid chromatography in forensic toxicological analysis and AFS-HG methods

for determining selenium and arsenic in biological material, should also be mentioned.

Looking back over nearly twenty years of these conferences, one can state that they have fulfilled – and are fulfilling – their original aims. Their scientific level is constantly rising. The number of papers presented has increased from a dozen or so in the early period to over 30. Most of the presented papers are very conscientiously prepared. Interest in the conferences has also grown; representatives from various centres are joining us, and the number of participants is also rising – from 26 persons at the II Conference to nearly 100 currently. On several occasions we have played host to scientists from foreign toxicological centres in Germany, Czech Republic, Hungary and Belarus. Honorary guests of the conference are doyens of Polish forensic medicine – Professor Władysław Nasiłowski and Professor Stefan Raszeja. Most of the conferences have been attended by Professor Karol Śliwka and Professor Barbara Świątek and also Dr Erazm Baran, Editor-in-Chief of “The Archive of Forensic Medicine and Criminology”, who have shared their knowledge and very great experience with us. Discussions have been interesting and informative – an opportunity to exchange views by analytical toxicologists, forensic medical doctors and clinical toxicological medical doctors. They are valuable both for medical diagnosis and expert evidence. Participants of conferences value these meetings with colleagues from various specialisations, facilitating networking and closer cooperation. During conferences, there is a creative and friendly atmosphere, which also makes it easier for junior colleagues to develop presentational skills. This pleasant and friendly atmosphere has meant that over the years we have created a group in which we feel like staff of one institution, or perhaps one might say – like one big family.

## DWADZIEŚCIA SPOTKAŃ TOKSYKOLOGÓW SĄDOWYCH

Zofia CHŁOBOWSKA

Blisko dwadzieścia lat mija od czasu, gdy Instytut Ekspertyz Sądowych zorganizował pierwsze spotkanie toksykologów sądowych, w całości poświęcone aktualnym problemom opiniodawczym i analitycznym, które zapoczątkowało coroczne konferencje polskich toksykologów sądowych. Tradycją stało się już, że obrady konferencji odbywają się w różnych regionach Polski, a ich współorganizatorami wraz z Instytutem są katedry i zakłady medycyny sądowej, w rejonie działalności których zlokalizowane jest kolejne miejsce konferencji.

W pierwszej połowie lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia w gronie polskich toksykologów sądowych nastąpiły duże zmiany kadrowe, spowodowane między innymi przejściem na emerytury licznej grupy specjalistów z tej dziedziny. Wówczas to na potrzebę stworzenia ogólnokrajowego forum wymiany doświadczeń oraz poglądów na temat stanu toksykologii sądowej zwróciły uwagę Panie: dr Zofia Modras i dr Irena Olszewska, obie z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Gdańsku, dr Wiktoria Wojciechowska-Franz z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie oraz prof. dr hab. Halina Sybirska z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach.

Miało to miejsce listopadzie 1985 roku w Krakowie podczas zorganizowanego przez Instytut Ekspertyz Sądowych, z inicjatywy prof. Jana Markiewicza, spotkania osób zainteresowanych problematyką alkoholową w zakresie badań analitycznych i orzecznictwa sądowego. Choć nie było ono w założeniu początkiem jakiegokolwiek cyklu spotkań czy też konferencji, to w rezultacie dyskusji, jaka się wtedy wywiązała, zapoczątkowało, jak się z czasem okazało, coroczne konferencje toksykologów sądowych. Stwierdzono bowiem konieczność organizacji tego rodzaju spotkań, podczas których metodologiczna problematyka badań toksykologicznych byłaby stałym tematem wymiany poglądów. Aktywnymi uczestniczkami tej dyskusji i zapałonymi orędowniczkami idei kontynuowania tego rodzaju spotkań były wspomniane na wstępie Panie: Z. Modras, I. Olszewska, W. Wojciechowska-Franz i H. Sybirska, a także autorka niniejszych słów. W jej wyniku postanowiono zorganizować następną konferencję poświęconą unifikacji metod analitycznych stosowanych w toksykologii sądowej w naszym kraju. Powołana wówczas Komisja w składzie: prof. Jan Markiewicz, prof. Halina Sybirska oraz dr Krzysztof Ludwicki, która miała na podstawie zebranych informacji na temat stosowanych metod oraz wyposażenia aparaturowego poszczególnych laboratoriów przygotować propozycje odpowiednich rozwiązań unifikacyjnych, doszła jednak do wniosku, że ogromne zróżnicowanie poziomu analitycznego krajowych ośrodków toksykologicznych nie pozwala na wprowadzenie jednolitych procedur badawczych. Zaproponowano, aby poprzez wspólne spot-

kania, poświęcone wymianie doświadczeń na temat stosowanych metod analitycznych oraz interpretacji uzyskiwanych wyników, dążyć do zmiany tej sytuacji.

Zgodnie z tym projektem w 1986 roku Instytut Ekspertyz Sądowych wspólnie z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach zorganizował II Konferencję Toksykologów Sądowych, której tematem była bieżąca praktyka opiniodawcza. W jej obradach wzięło udział 26 toksykologów z katedr i zakładów medycyny sądowej w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Krakowie, Katowicach, Lublinie, Łodzi, Poznaniu i Szczecinie oraz z Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie. W trakcie jej obrad przedstawiono interesujące doniesienia kazuistyczne, a ich szczegółowa analiza za każdym razem wywoływała ożywioną oraz twórczą debatę, co najlepiej świadczyło zarówno o aktualności poruszanej tematyki, jak i potwierdziło celowość organizacji samego spotkania. Kameralna forma konferencji sprzyjała dodatkowo wymianie poglądów, tworząc szczególną atmosferę tego spotkania, która także przez szereg następnych lat charakteryzowała konferencje toksykologów sądowych. Wówczas też postanowiono nie tylko kontynuować ich organizację, ale także rozszerzyć ramy czasowe do dwóch dni, przeznaczając jedną sesję na prezentację doniesień z ciekawych i trudnych ekspertyz toksykologicznych. Ponadto podczas obrad II Konferencji podjęto decyzję o organizacji banku informacji z zakresu toksykologii sądowej. Na odpowiednio przygotowanych formularzach laboratoria toksykologiczne, których przedstawiciele uczestniczyli w konferencji, zobowiązały się do przekazywania do Instytutu Ekspertyz Sądowych informacji o wykonanych w każdym roku ekspertyzach. Z opracowanych na tej podstawie w Instytucie danych miały korzystać wszystkie laboratoria toksykologiczne w kraju. Niestety z obowiązku przekazywania danych wywiązywała się tylko nieliczna grupa laboratoriów przez okres paru lat, co niestety spowodowało zaniechanie dalszej działalności informacyjnej.

Kolejna, już III Konferencja, która odbyła się w Lublinie w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej tamtejszej Akademii Medycznej w 1987 roku, poświęcona była problemom związanym z oceną trzeźwości, w tym kontroli trzeźwości za pomocą analizy powietrza wydychanego. Dr F. Schmidt z Niemieckiej Republiki Federalnej w swoim wystąpieniu bardzo pozytywnie ocenił zarówno tę metodę, jak i urządzenia stosowane do pomiaru stężeń alkoholu w powietrzu wydychanym. Natomiast do wprowadzania tego rodzaju urządzeń do rutynowej kontroli trzeźwości w ruchu drogowym w Polsce medycy sądowi mieli liczne zastrzeżenia. W dyskusji rozważano także problemy interpretacji wyników analizy krwi na zawartość alkoholu w zakresie niskich stężeń oraz ocenę błędu analitycznego. W związku z rozbieżnością poglądów i brakiem jednolitych kryteriów opiniowania w sprawach alkoholowych postanowiono tę sprawę przekazać Zarządowi Głównemu Polskiego Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii z prośbą o rozważenie i ewentualne wydanie zaleceń obowiązujących biegłych z zakresu alkoholologii. Na konferencji omówiono również najnowsze doniesienia z badań toksykologicznych prowadzonych w kraju i za granicą.

W 1988 roku IV Konferencja zorganizowana została przez Instytut wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Warszawie. Odbyła się ona w stolicy, a jej tematem były zatrucia pestycydami. Wyjątkowo była to konferencja jednodniowa, w czasie której zapoznano jej uczestników z technikami wyosobniania i identyfikacji tych środków, stosowanymi we wszystkich laboratoriach katedr i zakładów medycyny sądowej w Polsce oraz w Instytucie Ekspertyz Sądowych.

W 1989 roku w toku V Konferencji zorganizowanej przez Instytut wraz z Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Białymstoku po raz pierwszy tematem wiodącym stały się problemy narkomanii. W sześciu referatach został przedstawiony całokształt danych dotyczących narkomanii w Polsce, ostrych zatruc środkami odurzającymi, ich zamiennikami i lekami psychotropowymi. W dyskusji wskazano na trudności analityczne w wykrywaniu i oznaczaniu środków odurzających w materiale biologicznym, zwłaszcza pochodzącym od osób żyjących, co spowodowane było między innymi niską wydolnością dostępnych wówczas metod analitycznych. Pojawienie się nowych środków chemicznych na rynku, w tym także leków, znalazło wyraz w następnych doniesieniach, w których omówiono przypadki zatruc, stosowane metody ich wykrywania, problemy analityczne i opiniodawcze.

Tematem następnej już VI Konferencji, zorganizowanej w Gdańsku w 1990 roku, wspólnie z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej tamtejszej Akademii Medycznej, były aktualne problemy eksperty toksykologicznej oraz stale aktualne problemy alkoholologii. Większość przedstawionych prac dotyczyła analizy nowych leków w przypadkach śmiertelnych zatruc. W trakcie sesji poświęconej alkoholologii sądowej zaprezentowane zostały między innymi wyniki badań nad współczynnikiem eliminacji  $\beta_{60}$  i wyznaczeniem krzywych wchłaniania i eliminacji alkoholu na podstawie pomiarów powietrza wydychanego.

Szczególnie interesującym wystąpieniem zaprezentowanym podczas tej konferencji, chociaż nie związanym bezpośrednio z jej tematyką, był referat wygłoszony przez profesora Jana Markiewicza na temat badania śladów stosowania Cyklonu B do eksterminacji więźniów Oświęcimia w związku z tzw. raportem Leuchtera.

Do problemów związanych z narkomanią powrócono podczas VII Konferencji w Dziwnowie, zorganizowanej wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie w 1991 roku. W konferencji tej uczestniczyło 45 osób, a wśród nich było już kilku toksykologów ze stacji sanitarno-epidemiologicznych a także pracownicy laboratorium Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie. Referat wprowadzający, wygłoszony przez doc. Marię Kałę, zawierał bardzo obszerny przegląd literatury na temat środków odurzających i stosowanych na świecie metod ich wykrywania w materiale biologicznym, a także wyniki badań prowadzonych w tym zakresie w Instytucie Ekspertyz Sądowych. Doświadczeniami z zastosowania niektórych metod analitycznych do analizy alkaloidów opium w rutynowej ocenie zatruc podzielił się z uczestnikami obrad prof. Roman Wachowiak z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Poznaniu. Wśród innych prac uwagę zwrócić należy na doniesienia dotyczące zatruc arsenikiem, związkami baru i kwasem borowym

Wzrost zainteresowania naszymi spotkaniami nastąpił w 1992 roku podczas VIII Konferencji, która odbyła się w Kiekrzu koło Poznania. Została ona zorganizowana wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Poznaniu, a w jej obradach uczestniczyło około 60 osób, w tym toksykolodzy i lekarze klinicyści z Kliniki Toksykologicznej Katedry Medycyny Pracy Chorób Zawodowych AM w Krakowie, Instytutu Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych w Poznaniu oraz w Sosnowcu, a także liczni lekarze medycy sądowi z Krakowa, Łodzi, Olsztyna, Opoli, Poznania i Rzeszowa. Głównym tematem obrad były zatrucia tlenkiem węgla i glikolem etylenowym. W bardzo interesującej dyskusji na temat stosowanych metod oraz interpretacji uzyskiwanych wyników w sprawach dotyczących zatruc tlenkiem



węgla wypowiadali się między innymi profesorowie: Władysław Nasiłowski, Janusz Pach i Franciszek Trela. Z kolei w referatach i doniesieniach poświęconych zagadnieniom ztrucić glikolem etylowym wyjaśniono przebieg przemian metabolicznych badanych przede wszystkim przez prof. dr hab. Zofię Olszowę (Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej Katowice) i stwierdzono, że właściwą metodą analityczną w takich przypadkach jest metoda chromatografii gazowej. Pozwala ona na wykrywanie metabolitów tego ksenobiotyku, powstających także w późniejszym okresie zatrucia, a ponadto nie zmetabolizowanego glikolu etylenowego w moczu. Jak podkreślono w wystąpieniu, stosowane w wielu laboratoriach inne metody wykrywania tego związku są niespecyficzne i dają niekiedy błędne informacje o przyczynie zatrucia. Spośród pozostałych referatów na odnotowanie zasługuje pierwsze w Polsce doniesienie na temat badania włosów w ocenie narażenia wpływu związków metali na organizm człowieka, przedstawione przez dr Teresę Lech z Instytutu Ekspertyz Sądowych.

Narastające problemy w orzecznictwie alkoholowym spowodowały, że w 1992 roku Instytut Ekspertyz Sądowych zorganizował w Krakowie – Przegorzalach drugą w tym roku konferencję. Ta IX Konferencja była spotkaniem przyrodników z prawnikami i dała początek następnym konferencjom o problematyce alkoholowej, nie organizowanym już w ramach corocznych konferencji toksykologów sądowych. Na spotkaniu tym przedstawiono zagrożenia występujące w ruchu drogowym spowodowane nadużywaniem alkoholu. Prelegenci w swych wystąpieniach zwrócili uwagę na przydatność urządzeń do kontroli trzeźwości przy pomocy wysokosprawnych aparatów (np. Simensa i Drägera) do analizy wydychanego powietrza. Omówiono przyczyny błędów analitycznych i potrzebę okresowej kontroli laboratoriów prowadzących te badania. Profesor J. Markiewicz, omawiając przydatność rachunku retrospektywnego, zwrócił uwagę na szereg mankamentów oceny trzeźwości, który opiera się na równaniach Widmarka dotyczących kinetyki stężeń alkoholu we krwi w funkcji czasu. Jak wykazała bowiem praktyka, obrazują one tylko ogólny przebieg zmian stężenia alkoholu. Dodatkowo brak możliwości uzyskania przez biegłych wiarygodnych danych dotyczących czasu konsumpcji alkoholu, spożywanych posiłków itp. ma istotny wpływ na jakość wydawanych opinii i ich przydatność dla wymiaru sprawiedliwości. Dyrektor Instytutu, Aleksander Głazek, omówił uregulowania prawne związane z orzecznictwem alkoholowym. Efektem tej konferencji było opracowanie pierwszych kryteriów i zasad opiniowania w sprawach alkoholowych.

Niekontrolowane używanie broni obezwładniającej, głównie gazowej – podobnie jak w innych krajach europejskich – stało się na początku lat dziewięćdziesiątych także poważnym problemem w Polsce. Zagadnieniom analitycznym, możliwościom oceny stopnia uszkodzenia ciała oraz aspektom prawnym dotyczącym posiadania i używania tego rodzaju broni poświęcono X Konferencję, zorganizowaną przez Instytut Ekspertyz Sądowych w 1993 roku w Zawoi. Do wygłoszenia referatów o broni obezwładniającej hukowej i gazowej zaproszono specjalistów w tej dziedzinie: płk. dra medycyny Włodzimierza Smoka z Zakładu Ochrony Radiologicznej i Toksykologii Wojskowej Akademii Medycznej im. gen. B. Szareckiego w Łodzi oraz płk. dra Jerzego Kasprzaka z Ośrodka Szkolenia Żandarmerii Wojskowej w Mińsku Mazowieckim. W pozostałych wystąpieniach przedstawiono między innymi wyniki prac nad rozkładem gazów obezwładniających (CN i CS) oraz możliwościami ich wy-

krycia w badanym materiale (np. odzieży). W drugiej części obrad omawiano bieżące problemy analityczne i opiniodawcze, w tym także z zakresu alkoholologii. Różne aspekty toksykologii alkoholu wywoływały bardzo ożywioną dyskusję, a zagadnieniom tym poświęcili swoje wystąpienia między innymi: profesor Janusz Pach, dr Adam Wiernikowski, dr Jan Dzida oraz dr Aurelia Garbowska. Szczególnie dużo uwagi poświęcono stosowaniu analizatorów do badania zawartości alkoholu w powietrzu wydychanym i opiniowaniu na podstawie uzyskanych z tych urządzeń wyników. Dr Wojciech Gubała i inż. Jerzy Łabędź, którzy testowali te urządzenia w Instytucie Ekspertyz Sądowych, starali się wyjaśniać wątpliwości, podnoszone przez uczestników dyskusji, a także wykazać przydatność tych urządzeń w kontroli ruchu drogowego, zapewniając wiarygodność tych pomiarów pod warunkiem, że urządzenia są regularnie kalibrowane. Profesor Władysław Nasiłowski wnioskował, aby ustawowo wprowadzić kontrolę analizatorów, a uzyskane wyniki traktować jednak jako orientacyjne. Konferencja ta była jak dotychczas najliczniejsza, zgromadziła bowiem ponad 100 uczestników, specjalistów z różnych dziedzin.

W maju 1994 roku odbyła się w Polanicy Zdroju XI Konferencja zorganizowana przez Instytut Ekspertyz Sądowych wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej we Wrocławiu. Tym razem tematem stała się wydolność metod analitycznych w toksykologii. Doc. Maria Kała (IES), omawiając wybrane metody stosowane w toksykologii sądowej, szczególną uwagę zwróciła na konieczność wykonywania analiz co najmniej dwoma metodami z powodu małej specyficzności niektórych z nich. Zwróciła także uwagę na wpływ matrycy biologicznej na wyniki analizy jakościowej i ilościowej. Ponadto podkreśliła znaczenie udziału laboratoriów w testach kontrolnych, podnoszących w istotny sposób wiarygodność uzyskiwanych w nim wyników. Referat na temat wydolności metod oznaczania glikolu etylenowego oraz interpretacji uzyskanych wyników w różnych fazach zatrucia tym ksenobiotykiem wygłosiły prof. Halina Sybirska i prof. Zofia Olszowy (Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej). W drugim dniu konferencji przedstawiciele toksykologicznych ośrodków klinicznych w swoich wystąpieniach oraz dyskusji podkreślali, że nie maleje liczba zatrucia glikolem etylenowym, a wyniki badania krwi w tym kierunku mają podstawowe znaczenie w diagnostyce i leczeniu tych zatrucia. W doniesieniach kazuistycznych omówiono kilka przypadków podawania klonidyny wraz z alkoholem ofiarom przestępstw rabunkowych.

XII Konferencja zorganizowana w 1995 roku wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach odbyła się Bielsku Białej. Obrady koncentrowały się wokół kontroli jakości wyników badań laboratoryjnych, a także bieżących doniesień kazuistycznych. Referaty wprowadzające wygłosili przedstawiciele Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi: profesor Konrad Rydzyński na temat systemu zapewnienia jakości badań laboratoryjnych oraz dr Marek Dobecki na temat kontroli jakości wyników badań laboratoryjnych. Ponadto dr Zofia Chłobowska i doc. Janina Zięba-Palus zaprezentowały udział Instytutu Ekspertyz Sądowych w międzylaboratoryjnych badaniach kontrolnych w zakresie toksykologii i kryminalistyki. Instytut od roku 1960 uczestniczył w międzynarodowych i krajowych testach kontroli jakości badań, a ponadto brał udział w przygotowywaniu materiałów do badań kontrolnych dla innych instytucji. Od 1960 roku, w porozumieniu ze specjalistą krajowym w zakresie medycyny sądowej, Instytut przeprowadzał kontrolę jakości oznaczeń alkoholu etylowego wykonywanych przez laboratoria

na terenie całej Polski. Z tematyką międzylaboratoryjnej kontroli jakości w zakresie toksykologii na terenie Europy i Stanów Zjednoczonych zapoznała zebranych doc. Maria Kała. W drugiej części obrad, obejmującej kazuistykę, wygłoszono 12 referatów, które dotyczyły między innymi zatruc glikolem etylenowym, siarkowodorem, N,N-dimetylo-benzenaminą, difenbachią, trójcyklicznymi antydepresantami i alkaloidami opium.

Chemiczne metody analityczne coraz częściej zastępowane są instrumentalnymi metodami fizykochemicznymi, stąd też „Współczesne metody instrumentalne w toksykologii” stały się tematem wiodącym XIII Konferencji, zorganizowanej w 1996 roku przez Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie – Przegorzałach. W pierwszym dniu obrad zaprezentowano 10 referatów, w których przedstawiono techniki instrumentalne, takie jak mikroanaliza rentgenowska (SEM/EDX), stosowana do identyfikacji trucizn nieorganicznych oraz wszystkie rodzaje metod chromatograficznych (TLC, HPLC z detekcją spektrometryczną i DAD, GC, GC/MS) stosowane do identyfikacji i oznaczania w materiale biologicznym lotnych związków organicznych, leków, opiatów i pestycydów. W drugim dniu obrad omówiono przykłady zastosowania technik instrumentalnych do wykrywania różnych ksenobiotyków w materiale biologicznym. Interesującym doniesieniem było wystąpienie dr Jadwigi Mielczarek na temat diagnostyki laboratoryjnej ostrych zatruc paracetamolem. Lek ten, uważany w wielu kręgach lekarskich i farmakologicznych za nietoksyczny, był jednak przyczyną zatrucia pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Ostrego Zatrucia Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. Zainteresowanie wzbudził także referat opisujący przypadek śmierci w wyniku nadużycia bisakodylu.

XIV spotkanie toksykologów odbyło się w 1997 roku w Starych Jabłonkach w Lasach Taborskich nad jeziorem Szeląg Mały. Zorganizowane zostało przez Instytut Ekspertyz Sądowych i Zakład Medycyny Sądowej Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Olsztynie, a poświęcono je przydatności metod skryningowych w identyfikacji środków odurzających. Referat wprowadzający wygłosiła dr Zofia Chłobowska (IES), omawiając najczęściej używane środki odurzające, procesy ich przemiany w organizmie, a także metody ich wyosabniania z materiału biologicznego oraz metody stosowane do ich identyfikacji. Z kolei metody stosowane w diagnostyce laboratoryjnej środków odurzających w praktyce klinicznej przedstawili uczestnicy konferencji z Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi i Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie. Dr Roman Stanaszek (IES) zapoznał zebranych z analizą narkotyków we włosach, omawiając szczegółowo metody przygotowania materiału do badań oraz identyfikacji środków odurzających. Inne doniesienia dotyczyły problematyki alkoholowej, zatruc lekami, wpływu niektórych endogennych związków toksycznych na wynik analizy (methemoglobina, carboksyhemoglobina, cyjanek). W świat starożytny wprowadził uczestników bardzo ciekawy referat doc. Małgorzaty Kłys (Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Collegium Medicum UJ w Krakowie) zatytułowany „Badania nad mumią egipskiej kapłanki Iset Iri Hetes”.

Zagrożenia w ruchu drogowym spowodowane alkoholizmem i narkomania stwarzają szereg trudności opiniodawczych biegłym toksykologom i medykom sądowym. Dlatego też ponownie wrócono do tego problemu w toku obrad XV Konferencji Toksykologów Sądowych, która odbyła się w Zakopanem-Kościelisku w 1998 roku. Organizatorami konferencji był Instytut Ekspertyz Sądowych wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Collegium Medicum UJ w Krakowie. W wygłoszonych referatach

i dyskusji omawiano przede wszystkim opiniowanie na podstawie obliczeń retrospektywnych i prospektywnych oraz opiniowanie o stanie nietrzeźwości na podstawie wyników analizy materiału sekcyjnego. W burzliwej dyskusji, która się wywiązała, wyrażono wiele zastrzeżeń związanych przede wszystkim z wartością współczynnika spalania alkoholu w organizmie oraz z deficytem alkoholowym. Wiele kontrowersji wzbudził także problem zlecenia przez sądy obliczeń retrospektywnych dotyczących kilku różnych wersji podawanych przez podejrzanych o ilości alkoholu spożytego przed wypadkiem. Stwierdzono, że w świetle nowych badań zalecane przez Widmarka wzory nie mogą być przyjmowane bezkrytycznie. Jednak mimo wielu wad tego opiniowania postulowano, iż biegle z zakładów medycyny sądowej i Instytutu Ekspertyz Sądowych nie powinni wycofać się z ich opracowywania. Stan aktualny oznaczania środków odurzających i leków we krwi uczestników ruchu drogowego omówił prof. Wojciech Piekoszewski (IES) i stwierdził, że stan ten nie jest obecnie zadowalający, między innymi ze względu na brak wyposażenia części laboratoriów w naszym kraju w odpowiednio czułą aparaturę umożliwiającą wykrywanie tych środków na poziomie stężeń występujących u osób prowadzących pojazdy. W kilku doniesieniach przedstawiono przypadki oznaczania amferaminy, LSD i leków psychotropowych oraz innych ksenobiotyków w materiale biologicznym. Podsumowując obrady stwierdzono, że wybór tematyki konferencji był trafny, a jej uczestnicy mieli sposobność podzielenia się swoimi doświadczeniami i spostrzeżeniami oraz ich zweryfikowania dzięki udziałowi w obradach doświadczonych analityków, klinicystów i medyków sądowych.

XVI Konferencja Toksykologów Sądowych zorganizowana została w 1999 roku wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Lublinie. Obrady odbyły się w hotelu „Zajazd Piastowski”, położonym w uroczym Kazimierzu Dolnym nad Wisłą. W związku z kodyfikacją karną i wejściem w życie nowych uregulowań dotyczących także biegłych sądowych zaproszono do wygłoszenia referatu „Rola biegłego w procesie karnym” prof. Tadeusza Tomaszewskiego z Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego. Jednocześnie w związku z licznymi doniesieniami w literaturze na temat zastosowania elektroforezy kapilarnej w analizie toksykologicznej postanowiono temu zagadnieniu poświęcić jedną z sesji. O wygłoszenia referatów zwrócono się do specjalistów z zakresu chemii analitycznej: prof. Bogusława Buszewskiego z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i prof. Pawła Kościelniaka z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Prof. B. Buszewski wygłosił referat pt. „Techniki elektromigracyjne jako nowy kierunek w analityce”, a prof. P. Kościelniak referat zatytułowany „Wstrzykowa technika przepływowa w elektroforezie kapilarnej”. Ponadto z zagadnieniem wykorzystania elektroforezy w badaniach sądowych na przykładzie badań genetycznych zapoznał zebranych mgr Tomasz Kupiec z Instytutu Ekspertyz Sądowych. Referaty te w bardzo ciekawy i wyczerpujący sposób ukazały duże możliwości zastosowania nowej techniki analitycznej także do badań toksykologicznych. W drugiej części obrad poświęconej doniesieniom z bieżących prac badawczych oraz ekspertyz zaprezentowano opracowania dotyczące zastosowania chromatografii gazowej i cieczowej sprzężonej ze spektrometrem masowym oraz metod wyosabniania ksenobiotyków z materiału biologicznego. Metodę oznaczania alkaloidów opium we włosach techniką GC/MS przedstawił dr Roman Stanaszek (IES), a Tadeusz Ligor (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) omówił różne warianty oznaczeń analitycznych

leków metodą LC/MS. Referat „Efektywność ekstrakcji ciecz – ciało stałe (SPE) z różnymi fazami w analizie neuroleptyków”, wygłoszony przez dr hab. Andrzeja Poryniaka, wywołał ożywioną dyskusję, w czasie której prelegent przedstawił szereg innych ciekawych wyników badań z zakresu toksykologii weterynaryjnej.

Ze względu na wzrastającą liczbę wypadków drogowych, powodowanych przez kierowców prowadzących pojazdy pod wpływem alkoholów, leków i narkotyków, powrócono do tej problematyki w 2000 roku w Pieczyskach podczas XVII Konferencji, zorganizowanej wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Bydgoszczy. W czasie sesji „Alkohol i leki a wypadkowość drogowa” dr Wojciech Gubała (IES Kraków) omówił najnowsze kierunki badań w alkoholologii prezentowane na Konferencji ICADTS (International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety) w Sztokholmie. W referatach dotyczących problematyki alkoholowej wykazano błędy spotykane w opiniowaniu w ocenie stanu trzeźwości kierowców oraz zaprezentowano dane dotyczące wpływu alkoholu i leków na wypadkowość w Białymstoku, Katowicach, Krakowie i Szczecinie. Ciekawy, a równocześnie budzący wiele kontrowersji referat „Próba optymalizacji wyników obliczeń prospektywnych i badań chemicznych alkoholu we krwi w ocenie stanu trzeźwości” wygłoszony został przez prof. Romana Wachowiaka (Katedra i Zakład Medycyny Sądowej AM w Poznaniu). Do szczególnie interesujących wystąpień dotyczących środków odurzających zaliczyć należy referat na temat prób opracowania modelu oceny wpływu leków na wybrane elementy motoryki człowieka, przygotowany przez zespół pracowników Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej AM w Bydgoszczy oraz referat „Z problematyki badania kierowców na obecność środków odurzających w miejscu zatrzymania. Polska a kraje Unii Europejskiej”, przedstawiony przez doc. Marię Kałę. Z prac kazuistycznych należy wymienić doniesienia na temat oznaczenia alkaloidów i metadonu we włosach, amfetaminy, tianeptyny i tramadolu w materiale sekcyjnym oraz związków psychoaktywnych w konopiach.

Kolejna XVIII Konferencja odbyła się w 2001 roku w Jastrzębiej Górze i była zorganizowana wspólnie z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Gdańsku. Tematem obrad pierwszej sesji było „Wyośabnianie ksenobiotyków z materiału biologicznego”. Przedstawiono kilku referatów na temat wyośabniania leków, narkotyków, lotnych rozpuszczalników, a także metali z materiału biologicznego. Z technik stosowanych do wyodrębniania ksenobiotyków omówiono metody w układzie ciecz-ciecz i wpływ wysalania na wydajność ekstrakcji, mikroekstrakcję do fazy stałej, a także wyośabnianie metali z tkanek i włosów przez mineralizację. W ramach drugiej sesji zaprezentowano prace przedstawiające przydatność metod chromatograficznych do oznaczania leków i narkotyków w materiale biologicznym, występujące trudności w oznaczaniu amfetaminy, psylocyny, karbamazepiny i jej metabolitów, a ponadto wpływ czynników pozaanalitycznych na stabilność fluoksetyny i norfluoksetyny oznaczanej we krwi. Bardzo interesujący referat wygłosiła doc. Małgorzata Kłys na temat dystrybucji ksenobiotyków w materiale biologicznym i znaczenia interakcji toksycznych w orzecznictwie sądowo-lekarskim.

W 2002 roku odbyła się XIX Konferencja Toksykologów Sądowych, zorganizowana wraz z Katedrą i Zakładem Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Białymstoku, w hotelu „Warszawa” w Augustowie. Do uczestników obrad z tradycyjnie reprezentowanych ośrodków toksykologicznych dołączyli również przedstawiciele Pracowni Chemii Sądowej Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Tema-

tem pierwszej sesji były ponownie zagadnienia związane z identyfikacją środków narkotycznych. Szczególną uwagę na wykorzystywane w tzw. profilowaniu narkotyków metody analizy informacji, które mają istotne znaczenie przy ustalaniu źródła pochodzenia (produkcji) narkotyków, zwrócili w swoim wspólnym wystąpieniu prof. Andrzej Parczewski (Wydział Chemii UJ) oraz dr Roman Stanaszek i dr Dariusz Zuba (obaj IES). Dr Jan Błaszczuk z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji przedstawił nie tylko badania identyfikacyjne środków odurzających, prowadzone przez laboratoria policyjne, ale także działania i trudności policji w walce z narkomanią w Polsce. Z kolei niekonwencjonalne środki narkotyczne, których pojawia się w Polsce coraz więcej w wielu różnych odmianach, omówił dr Wojciech Lechowicz (IES). W doniesieniach z bieżących prac badawczych i ekspertyz przedstawiono wyniki badań nad oznaczaniem leków, amfetaniny oraz opiatów w materiale biologicznym, w tym także we włosach. Zasygnalizowano również pojawienie się dość licznych zgonów spowodowanych celowym wdychaniem węglowodorów alifatycznych (propan, butan), które nie są środkami odurzającymi ani toksycznymi, ale wypierając tlen z powietrza, powodują nagły zgon w wyniku uduszenia. Interesujące wyniki badań zaprezentowali prelegenci z Katedr i Zakładów Medycyny Sądowej w Lublinie i Łodzi na temat przemian metabolicznych w zatruciach etanolem, metanolem, glikolem etylenowym, a także nad ich trwałością w czasie przechowywania homogenatów przygotowanych do analizy. Zespół pracowników z Pracowni Chemii Sądowej Wydziału Chemii UJ zaprezentował bardzo ciekawe wyniki badań nad wykrywaniem i oznaczaniem selenu we krwi przy zastosowaniu atomowej spektrometrii fluorescencyjnej. Bardzo aktualny temat „Zastosowanie programów komputerowych do wspomaganie kolejnych etapów walidacji aparatury pomiarowej” przedstawił w swoim wystąpieniu dr Bogdan Badecki z firmy Perkin Elmer.

Rocznicowa XX Konferencja Toksykologów Sądowych została zorganizowana w 2003 roku przez ośrodki krakowskie, tj. Instytut Ekspertyz Sądowych oraz Katedrę i Zakład Medycyny Sądowej Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obrady odbywały się w równie pięknym regionie, jak inne konferencje, w Niedzicy w hotelu „Pieniny”. W Konferencji uczestniczyło około 100 osób z ośrodków zajmujących się toksykologią sądową, kliniczną, środowiskową, a także lekarze – medycy sądowi i klinicyści oraz pracownicy z wojewódzkich laboratoriów policyjnych. Ponadto gośćmi konferencji byli dr Monika Horvath z Uniwersytetu Semmelweisa w Budapeszcie oraz dr Łorisza Czyżewska oraz dr Sergiusz Dragun z Towarzystwa Lekarskiego w Grodnie. Tematem konferencji były „Trudności analityczne i interpretacyjne w sądowych badaniach toksykologicznych” oraz bieżące doniesienia z prac badawczych i ekspertyz. Ogółem przedstawiono 33 referaty, z których większość z inicjatywy dyrektora Instytutu Ekspertyz Sądowych Aleksandra Głazka została zamieszczona w czasopiśmie *Z zagadnień nauk sądowych*. Spośród prac, które nie zostały opublikowane, na odnotowanie zasługuje wystąpienie dr Wojciecha Lechowicza i dr Romana Stanaszka, poświęcone błędom analitycznym występującym podczas badań metodami chromatograficznymi z detekcją mas oraz interesujący referat docenta Małgorzaty Kłys (Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Collegium Medicum UJ), która przedstawiła poparte licznymi przykładami problemy opiniodawcze w sprawach o ustalenie stanu nietrzeźwości na podstawie akt spraw i zawartych w nich zeznań o ilości i czasie spożywanego alkoholu. Wszystkie

wyłoszone podczas tej sesji referaty wzbudziły ożywną dyskusję, szczególnie te dotyczące błędów analitycznych i interpretacji wyników.

Szereg ciekawych prac zaprezentowano także podczas sesji poświęconych doniesieniom z bieżących prac badawczych i ekspertyz. Tutaj na uwagę zasługują prace gości konferencji: dr Moniki Horvath z Uniwersytetu Semmelweisa w Budapeszcie, przedstawiająca rodzaje narkotyków używanych na Węgrzech, które były przyczyną zgonów w Budapeszcie w latach 1994–2002 oraz Sergiusza Draguna na temat metody wykrywania formaldehydu we krwi i w moczu, a także Łoriszy Czyżewskiej poświęcony orzecznictwu w sprawach alkoholowych. Wśród krajowych prac, nie zamieszczonych w czasopiśmie *Z zagadnień nauk sądowych*, duże zainteresowanie wśród uczestników wzbudził referat „Zatrucia na tle gwałtownych zgonów dzieci i młodzieży badanych w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Collegium Medicum UJ”, w którym docent Małgorzata Kłys omówiła liczne przypadki samobójstw na przestrzeni ostatnich kilku lat, w tym dzieci w wieku około 10 lat. Wspomnieć również należy o doniesieniu mgr Agnieszki Siwińskiej- iólkowskiej z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Warszawie dotyczącym zatrucia 2-etoksyetanołem oraz wystąpieniach dr Katarzyny Madej i mgr Renaty Wietecha-Posłuszny z Pracowni Chemii Sądowej Wydziału Chemii UJ prezentujących metodę micelarnej elektrokinetycznej chromatografii kapilarnej jako metodę komplementarną do wysokosprawnej chromatografii cieczowej w sądowej analizie toksykologicznej oraz metody AFS-HG do oznaczania selenu i arsenu w materiale biologicznym.

Oceniając z perspektywy blisko 20 lat celowość organizowania tych spotkań, należy stwierdzić, że konferencje te spełniają swoje zadanie zgodnie z pierwotnym założeniem. Ich poziom naukowy stale wzrasta. Liczba wygłaszanych referatów z kilkunastu w początkowym okresie obecnie wzrosła do ponad 30. Większość prezentowanych prac jest bardzo starannie przygotowywanych. Zainteresowanie konferencjami także się zwiększa; dołączają do nas przedstawiciele różnych ośrodków, powiększa się także grono uczestników – od 26 osób na II Konferencji do blisko 100 obecnie. Kilkakrotnie gościliśmy naukowców z zagranicznych ośrodków toksykologicznych z Niemiec, Czechosłowacji, Węgier i Białorusi. Honorowymi gośćmi konferencji są nestorzy polskiej medycyny sądowej w osobach profesora dr hab. Władysława Nasiłowskiego i profesora dr hab. Stefana Raszeji. W obradach większości konferencji uczestniczyli także: profesor dr hab. Karol Śliwka i profesor dr hab. Barbara Świątek oraz dr Erazm Baran, naczelny redaktor *Archiwum medycyny sądowej i kryminologii*, którzy dzielą się z nami swoją wiedzą i bardzo dużym doświadczeniem. Ciekawe i pouczające są dyskusje, w czasie których następuje wymiana poglądów toksykologów analityków, lekarzy medyków sądowych i lekarzy toksykologów klinicyistów. Są one cenne zarówno dla diagnostyki lekarskiej, jak i orzecznictwa sądowego. Uczestnicy konferencji cenią sobie spotkania z kolegami reprezentującymi różne specjalizacje, pozwalające na nawiązywanie kontaktów i bliższej współpracy. W czasie obrad panuje twórcza i koleżeńska atmosfera, co sprzyja także nabywaniu umiejętności prezentowania swoich prac przez młodych kolegów. Ta miła i koleżeńska atmosfera sprawiła, że przez lata tworzyliśmy grupę, w której czujemy się jak pracownicy jednej instytucji, a może nawet więcej – jak jedna duża rodzina.