



INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FIRE AND RESCUE SERVICES

Center of Fire Statistics



Fire statistics

Пожарная статистика

Feuerwehrstatistik

Report / Отчет / Bericht
№11

National committee CTIF of Russia
National committee CTIF of Germany
National committee CTIF of USA

N.N. Brushlinsky, J.R. Hall , S.V. Sokolov, P. Wagner

Moscow, June 2006

**International Association of Fire and Rescue Services
Internationale Vereinigung des Feuerwehr- und Rettungswesens
Association Internationale des Services d'Incendie et de Secours
Международная Ассоциация Пожарно-спасательных Служб**

CTIF
(WWW.CTIF.ORG)

Center of Fire Statistics

**Fire statistics
Пожарная статистика
Feuerwehrstatistik**

**Report / Отчет / Bericht
№11**

**National committee CTIF of Russia
National committee CTIF of Germany
National committee CTIF of USA**

**Prof. Dr. N.N. Brushlinsky, Prof. Dr. S.V. Sokolov,
(Moscow Academy of State Fire Service, Russia)**

Dr. P. Wagner

(Berlin Fire Department, Germany)

John R. Hall, Jr., Ph.D.

(National Fire Protection Association, USA)

Moscow – Berlin, June 2006

Content / Содержание / Inhaltsverzeichnis

	.....	5
For contact		5
	.....	5
For contact		5
	.....	5
Kontakt		5
	.....	6
Foreword of CTIF Vice president of Sweden		6
	.....	7
Foreword of World Fire Statistics Center		7
	.....	8
Предисловие Вице Президента КИТФ		8
	.....	9
Предисловие Всемирного Центра пожарной статистики		9
	.....	10
Vorwort des CTIF Vize-Präsidenten Schwedens		10
	.....	11
Vorwort des World Fire Statistics Center		11
	.....	12
Introduction		12
	.....	12
Введение		12
	.....	13
Einführung		13
	.....	14
Brief comments		14
	.....	17
Краткие комментарии		17
	.....	21
Kurze Kommentare		21
	.....	25
Conclusion		25
	.....	25
Заключение		25
	.....	26
Zusammenfassung		26
	.....	26
The literature (sources)		26
	.....	26
Литература (Источники)		26
	.....	26
Literatur (Quellen)		26
	.....	27
Data recording per questionnaire		27
	.....	27
Таблица для заполнения		27
	.....	27
Tabelle zur Datenerfassung		27
	.....	29
Data recording using the Internet		29
	.....	29

Заполнение данных через Интернет	29
.....	29
Datenerfassung über das Internet.....	29
.....	30
Actual problems of Fire and Rescue Services.....	30
.....	30
Actual problems of Fire and Rrescue Services yyy	30
.....	30
Aktuelle Probleme der Feuerwehr- und Rettungsdienste	30
.....	31
Computer simulation system CIS-KOSMAS®	31
.....	33
Компьютерная имитационная система CIS-KOSMAS®	33
.....	35
Computersimulationssystem CIS-KOSMAS®	35
.....	38
Computer system STRES®	38
.....	39
Компьютерная система STRES®	39
.....	40
Computersystem STRES®	40
Application of KOSMAS & STRES	Fehler! Textmarke nicht definiert.
.....	45
Technical requirements.....	45
.....	45
Технические требования	45
.....	45
Technische Anforderungen.....	45



For contact



For contact yyy



Kontakt



- Please send any comments, questions, and suggestions about the work of the CFS-CTIF, as well as new statistical data, to the authors.



- Все замечания и предложения по работе ЦПС КТИФ, а также новые статистические данные просим присылать авторам:



- Alle Kritiken und Vorschläge zur Arbeit des CFS-CTIF sowie neue statistische Information bitten wir, an die Autoren zu übermitteln:

E-mail: albrus-ssv@yandex.ru

Tel/Fax (007 095) 185 0560; (007 095) 450 2753.

Prof. Dr. Nikolai N. Brushlinsky, PO Box 169, 125239, Moscow, Russia

Academy of State Fire Service

E-mail: albrus-ssv@yandex.ru

Tel/Fax (007 095) 185 0560; (007 095) 450 2753.

Prof. Dr. Sergei V. Sokolov, Moscow, Russia

Academy of State Fire Service

E-mail: peter.wagner@kabel-bb.de

E-mail: peter.wagner@berliner-feuerwehr.de

Tel/Fax (+49 +30) 56 49 77 92;

Dr. Ing. Peter Wagner, Berlin, Germany

Berlin Fire Brigade

E-mail: jhall@nfpa.org

John R. Hall, Jr., Ph.D.,

NFPA Assistant Vice President – Fire Analyses and Research, USA



All data and numbers were taken from the reports of the Center of Fire Statistics of CTIF, the bulletins of the World Fire Statistics Center as well as other announcements, see literature list at the end of this report. The data were partly worked on statistically so that differences between the original data and the data in the report on hand are possible.



Все цифры и статистические значения взятые из отчетов Центра пожарной статистики КТИФ и Всемирного Центра пожарной статистики, а также из других литературных источников, указанные в конце данной работы. Частично данные обработаны статистическими методами, в результате чего вполне возможны некоторые расхождения.



Alle Daten und Zahlen wurden den Berichten des Center of Fire Statistics of CTIF, den Bulletins des World Fire Statistics Center sowie anderen Veröffentlichungen, siehe Literaturverzeichnis am Ende dieses Berichts, entnommen. Teilweise wurden die Daten statistisch bearbeitet, so dass Unterschiede zwischen den Originaldaten und den Daten im vorliegenden Bericht möglich sind.

© Copyright by

N.N. Brushlinsky / J.R. Hall / S.V. Sokolov / P. Wagner

Centre of Fire Statistics of CTIF 2006

Forewords / Предисловия / Vorworte



Foreword of CTIF Vice president of Sweden

The costs of fires and accidents are enormous through out the world. To reduce the number of fires and accidents and to reduce the consequences of fires and accidents is very important task for all the community. The fire and rescue services have or can get a crucial roll in these works together in cooperation with the whole community. The cooperation with other is a key point to be successful. But before we start the prevention work it is necessary to identity the risks. In different countries we use different methods to identify risks and we also accept risks in a different ways. But nerveless each community must decide which level of risk they can accept and reduce non acceptable risks with both prevention and operation methods.

Since a couple of years ago we in Sweden start with the local risks when we plan the task of the fire and rescue services. We now know that the highest death rate in accidents is when elderly people fall in their homes.

But to identify the local risk you often need to look at regional risks, national risks and international risks too. Especially when you are searching for trends it is necessary to use comprehensive statistics.

The CTIF statistics is one important tool in these works. For eleven years, the Centre of Fire Statistic of the CTIF has provided a reliable world fire statistics.

I would like to encourage all countries to help the Centre of Fire Statistic of the CTIF to gather the statistic and continuously increase the quality of the statistic.

On behalf of the CTIF I would like to express our thanks and tributes to the authors of report number eleven.

Åke Jacobsson

Vice president CTIF Sweden



Foreword of World Fire Statistics Center

The World Fire Statistics Centre congratulates the CTIF Center of Fire Statistics on the production of a further report in a series marked by steady improvements in the scope and coverage of the statistics published and in the interest of the accompanying commentary. The fact that each report is presented in three languages has constituted a further challenge, successfully overcome.

While the WFSC has focused its statistical activities squarely on the attempt to measure national fire costs, the CTIF Center has now moved well beyond its original field of studying a limited range of fire service operational statistics, to surveying as widely as possible all the available published data and, moreover, where feasible studied at the level of the capital city as well as at national level. Such an extensive coverage may well help readers to discover new insights into the material studied. The provision of interpretative comment is also important, for the raw data published is often not strictly comparable as between different countries.

The WFSC is convinced that fire statistics help significantly in finding solutions to the current problems encountered in seeking to tackle fire effectively. By calculating that the total economic costs of fire amount to around 1% of gross domestic product in most advanced countries, the Centre has drawn attention to the scale of the challenge and has encouraged countries to adopt a national fire strategy aimed at reducing fire costs. However, statistics are also needed at the more detailed operational level, and it is here that the CTIF reports offer their greatest potential benefits, provided that ways can be found to make the figures more closely comparable between countries.

In the words of the recent report, Prevention of fire and other incidents, by a working party led by Bjorn Albinson of the Swedish Fire & Rescue Agency, following a project supported by the European Commission's Civil Protection Unit: "Statistics and facts around fires are essential for all nations. ... Statistics need to be of high quality and well defined. ... More can be done in most nations to find effects, to identify and declare trends. There is also a need to better understand the differences when benchmarking is performed within and between countries."

This is the challenge facing both our organisations, and we are sure that the CTIF Centre, as it moves into its second decade of operation, will make further progress in meeting the aspirations of fire statistics users.

Tom Wilmot,
Tony Paish
World Fire Statistics Center



Предисловие Вице Президента КТИФ

Стоимость пожаров и несчастных случаев огромна во всем мире. Снижение числа пожаров и несчастных случаев и снижение уровня их последствий является очень важной задачей для всех сообществ. Пожарные и спасательные службы играют или могут играть решающую роль в этой работе в сотрудничестве со всеми сообществами. Сотрудничество с другими является основным условием в достижении успеха. Но прежде, чем мы начнем предупреждающую работу, необходимо идентифицировать риски. В различных странах мы используем разные методы для идентификации рисков и также мы разными способами принимаем допустимые риски. Но каждое сообщество должно само решить с каким уровнем риска оно может согласиться и принять его, а недопустимые риски снижать всеми предупредительными и оперативными методами.

Пару лет тому назад мы в Швеции начали с локальных рисков, когда мы планировали развитие пожарных и спасательных служб.

Мы теперь знаем, что наибольшее число жертв при несчастных случаях бывает тогда, когда пожилые люди падают в своих домах.

Но при идентификации локального риска вам часто требуется посмотреть также на региональные, национальные и интернациональные риски. Особенно когда вы ищите тренды, необходимо использовать всестороннюю статистику.

Статистика КТИФ является одним из важнейших инструментов в таких работах. За 11 лет Центр пожарной статистики КТИФ создал надежную мировую пожарную статистику.

Я хочу призвать все страны помочь Центру пожарной статистики КТИФ собирать статистику и постоянно повышать качество статистики.

От имени КТИФ я хочу выразить нашу благодарность и дань уважения авторам отчета №11.

А. Якобсон, вице-президент КТИФ
Швеция.



Предисловие Всемирного Центра пожарной статистики

Всемирный Центр пожарной статистики (ВЦПС) поздравляет Центр Пожарной Статистики (ЦПС) КТИФ с выпуском очередного отчета в серии, отмеченной постоянным совершенствованием в сфере деятельности и широте охвата публикуемой статистики, а также в сопровождающих комментариях. Тот факт, что каждый отчет представлен на трех языках создает дальнейшие условия для успешного охвата все новых специалистов.

В то время как ВЦПС фокусирует свою деятельности в области статистики исключительно на попытке измерить национальную “стоимость” пожаров, ЦПС КТИФ сейчас продвигается в своем оригинальном направлении, ограниченном рамками статистики деятельности пожарных служб, охватывающем, насколько это возможно, доступные опубликованные данные, как на уровне столичных городов, так и на национальном уровне. Такой широкий диапазон данных поможет читателям по-новому взглянуть на исследуемую проблему. Представленные интерпретирующие комментарии также важны, так как необработанные публикуемые данные часто не пригодны для сравнения между различными странами.

ВЦПС убежден, что пожарная статистика помогает в нахождении решений текущих проблем, встречающихся при попытке повысить эффективность борьбы с пожарами. При определении общей экономической стоимости пожаров, итоговая сумма которой составляет около 1% валового национального продукта в большинстве развитых стран, ВЦПС обращает внимание на размер угрозы и призывает страны принять национальную пожарную стратегию, нацеленную на снижение потерь от пожаров. Однако, статистика также нуждается в детализации и здесь отчеты ЦПС КТИФ чрезвычайно полезны, указывая те пути, которые можно найти для представления статистических данных в более удобном для сравнения разных стран виде.

Процитируем последний отчет “Предотвращение пожаров и других инцидентов”, созданный рабочей группой под руководством Бьерна Альбинсона из Шведского пожарно-спасательного агентства и поддержанный подразделением Европейской Комиссии по Гражданской защите: “ Статистика и факты пожаров весьма важны для всех стран... Статистика должна быть качественной и хорошо определенной ... Более того, в большинстве стран можно обнаружить эффекты, позволяющие идентифицировать и объяснить тренды. Это необходимо также для лучшего понимания различий когда значения отдельных параметров изменяются внутри страны и между странами”.

Этот вызов объединяет обе наши организации и мы уверены, что

ЦПС КТИФ, вступая в свое второе десятилетие, будет и дальше прогрессировать в удовлетворении желаний пользователей пожарной статистики.

Том Вилмот
Тони Пэйш
Всемирный Центр пожарной статистики



Vorwort des CTIF Vize-Präsidenten Schwedens

Der weltweit durch Feuer und Unfälle entstehende Schaden ist enorm. Die Reduzierung der Anzahl an Bränden und Unglücksfällen und deren Konsequenzen ist eine sehr wichtige Aufgabe für alle Gesellschaften. Die Feuerwehr- und Rettungsdienste spielen in Kooperation mit der gesamten Gesellschaft schon jetzt oder könnten zukünftig eine weitaus entscheidende Rolle. Kooperation mit Anderen ist der Schlüssel zum Erfolg. Bevor wir jedoch die vorbeugenden Arbeiten beginnen ist erforderlich, die Risiken zu identifizieren. In den verschiedenen Staaten nutzen wir unterschiedliche Methoden, um Risiken zu identifizieren. Ebenso werten wir die akzeptablen Risiken auf unterschiedliche Art und Weise. Aber jede Gesellschaft muss für sich selbst entscheiden, welches Risikoniveau sie als vertretbar ansieht. Unakzeptable Risiken müssen durch vorbeugende und operationelle Methoden reduziert werden.

Vor einigen Jahren begannen wir in Schweden mit der Bestimmung lokaler Risiken, um die Aufgaben der Feuerwehr- und Rettungsdienste festzulegen. Nun wissen wir, dass die höchste Todesrate bei älteren Menschen anzutreffen ist, wenn diese bei Unfällen durch Sturz in der eigenen Wohnung zu Schaden kommen.

Um aber das lokale Risiko zu identifizieren muss man aber auch oft auf regionale, nationale und internationale Risiken schauen. Insbesondere dann, wenn man Trends untersucht ist notwendig, vergleichende Statistiken zu nutzen.

Die CTIF-Statistik ist ein wichtiges Instrument für diese Arbeiten. Innerhalb von 11 Jahren hat das Centre of Fire Statistics of CTIF eine zuverlässige Weltfeuerwehrstatistik geschaffen.

Ich möchte alle Staaten aufrufen, dem Centre of Fire Statistics of CTIF zu helfen, die Statistiken zu sammeln und so zu ihrer ständigen Verbesserung der Qualität beizutragen.

Im Namen des CTIF möchte ich den Autoren des Reports Nr. 11 Dank und Anerkennung ausdrücken.

Åke Jacobsson
CTIF Vize-Präsident Schweden



Vorwort des World Fire Statistics Center

Das World Fire Statistics Centre (WFSC) gratuliert dem Center of Fire Statistics of CTIF (CFS CTIF) zur Ausgabe eines neuen Berichts, der die Reihe vorangegangener Berichte fortsetzt. Sie sind nicht nur von zunehmender Informationsfülle und steigendem Umfang an statistischen Informationen gekennzeichnet sondern mit dem Interesse verbunden, begleitende Kommentare beizufügen. Der Umstand, dass jeder Bericht in drei Sprachen erscheint bietet gute Möglichkeiten zur weiteren erfolgreichen Verbreitung der in den Berichten enthaltenen Informationen.

Während das WFSC seine Tätigkeit fast ausschließlich auf den Versuch fokussiert, die Kosten der Brände zu messen, hat das Centre of Fire Statistics of CTIF sein anfängliches Tätigkeitsfeld, das Studium einer begrenzten Anzahl an Daten aus der Feuerwehrstatistik, verlassen und erfasst nunmehr, soweit dies möglich ist, alle veröffentlichten Daten sowohl auf dem Niveau der Hauptstädte als auf nationalem Niveau. Ein so breites Spektrum eröffnet den Lesern die Möglichkeit, das untersuchte Datenmaterial auf neue Art zu betrachten. Die Darstellung interpretierende Kommentare ist ebenfalls wichtig, da oftmals unbearbeitet veröffentlichte Daten keine direkten Vergleiche zwischen den Staaten erlauben.

Das WFSC ist davon überzeugt, dass Brandstatistik hilfreich bei der Findung von Lösungen der aktuellen Probleme ist, die beim Versuch, die Effizienz der Brandbekämpfung zu steigern, auftreten. Bei der Berechnung der Gesamtkosten der Brände, die belaufen sich in den meisten entwickelten Staaten auf etwa 1% des BIP, richtet das WFSC die Aufmerksamkeit auf die Ausmaße der Brandgefahr und ruft die Staaten auf, nationale Strategien zur Senkung der Brandschäden zu entwickeln. Gleichwohl bedarf es auch einer Detaillierung der Statistik und eben hier sind die Berichte des CFS CTIF außerordentlich nützlich, weil sie Wege aufzeigen, wie die Daten für den internationalen Vergleich in einer gut geeigneten Art und Weise aufgearbeitet werden.

Im Bericht „*Prevention of fire and other incidents*“, ausgearbeitet von einer Arbeitsgruppe unter Leitung von **Bjorn Albinson** (Swedish Fire & Rescue Agency), der im Ergebnis eines von der EU-Kommission für Zivilschutz geförderten Projekts entstand, heißt es: „...Statistiken und Fakten zu Bränden sind für alle Nationen sehr wichtig Statistiken müssen von hoher Qualität und gut definiert sein. In den meisten Nationen kann mehr unternommen werden, um positive Effekte zu finden, Trends zu identifizieren und zu erklären. Das ist ebenfalls notwendig, um beim Benchmarking zu verstehen, warum sich die Daten verschiedener Parameter innerhalb eines Staates oder zwischen den Nationen unterscheiden“.

Dieser Aufruf vereint unsere beiden Organisationen und wir glauben, dass sich sowohl das WFSC als auch das CFS CTIF, das nunmehr in das zweite

Jahrzehnt seiner Existenz blickt, progressiv weiterentwickeln wird, um die Bedürfnisse der Nutzer der Feuerwehrstatistik zu befriedigen.

Tom Wilmot, Tony Paish
World Fire Statistics Center



Introduction

The Center of Fire Statistics (CFS) of CTIF presents its latest report, № 11, containing fire statistics of many countries and cities of the world for 2003-2004.

The statistics for 2003 contain data from 31 countries and 24 cities of the world. The statistics for 2004 contain data from 33 countries and 33 cities of the world. For the first time, we present statistical data for Turkey, Ankara, and Zurich in Europe, for Laos and Vientiane in Asia, and for Rio-de-Janeiro, Peru, and Costa Rica in Central and South America. So, there are 85 countries and more than 100 of the largest cities of the world in the data base of the Center of Fire Statistics of CTIF.

In **table 1**, an overview of the fire problem in the world for 1993-2004 is presented. Statistical data from previous reports are corrected every year.

Tables 2-12 are all paired tables in which the “**a**” designation marks statistics for 2003 and the “**b**” designation marks statistics for 2004.

At the end of the report, an economic-statistical evaluation of the "costs" of fire (average for 2000-2002) is presented (table 13), as are statistics regarding the fire services of the countries (table 14).



Введение

Центр пожарной статистики КТИФ предлагает вниманию специалистов очередной отчет № 11, содержащий пожарную статистику многих стран и городов мира за 2003-2004 годы.

Статистика 2003 года содержит данные о 31 странах и 24 городах мира. Статистика за 2004 год содержит данные о 33 стране и 33 городах мира. При этом, впервые получены статистические данные о Турции и Анкаре, о Лаосе и Вьентьяне, о Цюрихе, Рио-де Жанейро, Перу, Коста-Рике. Таким образом, банк данных Центра Пожарной Статистики КТИФ теперь располагает информацией о 85 странах и более чем 100 крупнейших городах мира. Так продолжается формирование мировой пожарной статистики.

В данном отчете **табл.1** содержит обобщенные данные об обстановке с пожарами в мире за 1993-2004 годы, причем данные за все предыдущие

годы постоянно уточняются и пополняются (по мере поступления новых источников информации).

Далее идут 11 пар сдвоенных **таблиц** с индексами “а” и “б” (индекс “а” относится к 2003 году, индекс “б” – к 2004 году).

Завершают отчет табл. 13 с экономико-статистическими оценками “стоимости” пожаров за 2000-2002 годы, любезно предоставленными нам коллегами из Всемирного Центра пожарной статистики, и табл.14, содержащая некоторые сведения о состоянии противопожарных служб ряда стран в 2003-2004 годах.



Einführung

Das Zentrum für Feuerwehrstatistik des CTIF (CFS-CTIF) stellt den interessierten Spezialisten den aktuellen Bericht № 11 vor, der die Feuerwehrstatistik vieler Staaten und Städte für die Jahre 2003-2004 enthält.

Die Statistik aus dem Jahr 2003 liegt für 31 Staaten und 24 Städte vor. Die Statistik des Jahres 2004 enthält Daten aus 33 Staaten und 33 Städten. Erstmals präsentieren wir statistische Daten aus der Türkei sowie Ankara und Zürich aus Europa, aus Laos und Vientiane in Asien, Rio de Janeiro, Peru und Costa Rica in Zentral- und Südamerika. Somit sind nunmehr 85 Staaten und mehr als 100 der größten Städte der Welt in der Datenbank des CFS-CTIF präsent.

In **Tabelle 1** wird für den Zeitraum von 1993 bis 2004 ein Überblick zum Brandproblem in der Welt gegeben. Die statistischen Daten der Jahre wurden jeweils jährlich korrigiert.

Die **Tabellen 2 bis 12** erscheinen paarweise. Die mit dem Zusatz „а“ versehenen Tabellen enthalten die Daten aus dem Jahr 2003 und die mit dem Zusatz „б“ versehenen Tabellen spiegeln die Statistik des Jahres 2004 wider.

Am Ende des Berichts ist mit Tabelle 13 die ökonomisch-statistische Schätzung der Kosten der „Brände“ (Mittelwerte der Jahre 2000-2002) eingefügt. Den Abschluss bildet **Tabelle 14** – Informationen über die Situation der Feuerwehren in einer Reihe von Staaten für die Jahre 2003-2004.



Brief comments

Table 1 shows that CFS analyzes the fire statistics of 30-50 countries every year. The combined population of these countries is 1-2 bln. inh., and their fire services received 25-33 mln. emergency calls of which 3-4 mln. were fires (10% of all emergency calls). These fires led to the deaths of 25-35 thous. inh. every year. The average death rates are about 3 fire deaths per 100 000 inh. and 1 fire death per 100 fires. However, this average conceals a more than 100-fold variation in death rates from country to country. A better indication of typical fire risk is the median fire death rate per 100 000 inh. by country, which was 1.0 in 2003 and 0.9 in 2004.

In **table 2a and 2b**, the population, fires, total emergency calls, fire deaths, and associated rates are presented for 29 and 31 countries, respectively.

For the first time, fire statistics from Turkey, Peru, Costa Rica and Laos are presented. As with fire deaths, there is wide variation in the number of reported fires per 100 000 inhs. Part of this may be differences in reporting of small trash and brush fires. Laos and Vietnam are typical of countries of Asia in having unusually low fire rates relative to population. In other analysis by NFPA, Japan's reported fires (not shown in this report) tend to be 1/30 of reported fires in the U.S. even though the population ratio is nearly 1/2. The CFS of CTIF continues to study this phenomenon.

Table 3a and 3b shows the numbers and shares of emergency calls, by type of emergency, in the countries of the world in 2003-2004. There were 29,5 mln. emergency calls in 2003 (there are no detailed data for Germany) and 31,9 mln. calls in 2004 (there are data for Germany). The shares for 2004 were 9,3% - fires, 5,1% - hazardous incidents, 5,3% - technical aid (note that many countries combine hazardous incidents and technical aid in their reporting), 58,1% - medical aid (it is characteristics of fire services of France, Germany, USA, Ireland, Peru, Finland), 9,0% - false calls, and 13,3% - other calls. Even with variations in the participation of some countries, these percentages vary little from year to year.

In **table 4a and 4b**, the distribution of fires by place of occurrence is shown. The structure fire share was 37,5% in 2003 and 34,1% in 2004. Other shares by place of occurrence were 2,0-2,5% for chimneys (note that some countries do not provide separate figures for chimney fires), 5,2-6,3% for places outside buildings, 13,8-15,7% for vehicles, 0,5-2,4% for forests, 16,4-17,9% for grass and brush, 8,1-13,4% for outdoor rubbish, and 11,2-13,1% for all other places.

The undefined column of "other fires" accounts for a large share of the total (30-40%) in some countries, including Austria, Poland, Norway, Turkey, Bulgaria, and Hungary. Percentages as large as these suggest a large number of

fires that are not really in “other” places but in unknown-type places, and these large percentages render suspect the other percentages in these countries.

Total row of **table 4a and 4b** shows more than half of all fires are structure fires, chimney fires, or vehicle fires. Typically, these places account for nearly all associated deaths, injuries, and property damage (although large forest fires can be exceptions), and this is useful when reading table 5a and 5b.

In **table 5a and 5b** combined percentages and rates relative to population are presented for structure, chimney and vehicle fires. As indicated in the footnote, 95% of all fire deaths typically take place at structure, chimney, or vehicle fires.

When reading **tables 4a, 4b, 5a, and 5b**, note that some differences between countries are due to real differences in fire experience, while many differences are due only to differences in reporting. For example, in Russia, Ukraine and Singapore, fires in grass or outdoor rubbish are not reported.

In **table 6a and 6b** the distribution of extinguished fires by means of suppression is given for only 6 countries. There are no such statistical data in the many countries, so we will not collect these data in the future.

In general it was possible to analyse 513 060 fires of the both tables. Of these, 6,2% of fires were suppressed before arrival of fire units; and 25,5% were extinguished by small equipment. Another 51,5% of fires were extinguished by 1 jet. It follows that 83% of all fires required no more 1 jet. Another 12,7% of all fires were extinguished by 2-3 jets. The other 2,4% of fires were extinguished by more than 3 jets. Foam and powder trunks were also used, but as in previous years were too rarely reported to justify separate listing.

In **table 7a and 7b** data on firefighter deaths in 2003-2004 in 20 countries of the world are given. The total number of firefighter deaths was 153 in 2003 and 198 in 2004. In the USA was lost 103 firefighters in 2004, in Turkey – 31, in Germany – 16, in Russia – 15. There are no firefighter deaths in Greece, Vietnam, Laos, Ireland and Norway. The USA reports all on-duty deaths, not just those occurring as a result of injuries at a fire. No country attempts to estimate firefighter deaths resulting from long-term chronic exposure to toxic smoke from fires.

In **tables 8-12**, statistical data in 2003-2004 is analysed for 33 cities of the world. The cities of Ankara, Madrid, Vientiane, Bern, Zurich, and Rio de Janeiro were included for the first time.

The combined population of these 33 cities is 91 million inhabitants. There were about 1,6 fire deaths a year per 100 thousand inhabitants and 0,7 fire deaths per 100 fires. Note that the fire death rates are lower in large cities than in countries. This is consistent with studies that have shown the risk of fire death is often much higher in rural areas.

In **tables 9a** and **9b**, the distribution of emergency calls is given for the cities. There were 1,3 million calls in 2003 (17 cities) and 1,9 million calls in 2004 (21 cities).

Fires accounted for 11% of all calls in these cities. Hazardous incidents and technical aid accounted for 18-19% of all calls. Medical aid accounted for more than half of all calls in New York, Paris, Rio de Janeiro, Helsinki, Berlin, Dublin, and Tallinn. False calls accounted for 10%, and other calls accounted for 10% of all calls. Some city-to-city variations may arise because of differences in services offered by the fire service. For example, not all cities may offer medical aid through the fire department, but cities that do typically find that such calls come to account for most of their total emergency responses.

In **table 10a** and **10b**, the distribution of fires by place of occurrence is analyzed for the large cities. Structure (and chimney) fires accounted for 30-40% of all fires, vehicle fires for 7-8%, and fires in grass, brush or outdoor rubbish for 45%. Thus, nearly half of all reported fires took place either in buildings or in transportation vehicles. More than 90% of all fire deaths took place at these fires. This is the same pattern seen for whole countries.

In **table 11a** and **11b** the distribution of number of structure and vehicles fires is submitted. These fires accounted nearly for 50% of all fires in these cities. There was about 1,4 such fire a year per one thousand inhabitants and 1-2 fire deaths per 100 fires.

In **table 12a** and **12b**, the distribution of extinguished fires is shown by means of suppression. Tables show that 37% of all fires were extinguished before arrival of fire units and by small equipment. About 65% were extinguished by 1 jet. Another 10% of all fires were extinguished by 2-3 jets. Only 1-2% of all fires were extinguished by more than 3 jets. Foam and powder jets were seldom used.

In **table 13**, data from economic-statistical evaluation of "costs" of fire for 2000-2002 are presented. These data were developed from World Fire Statistics Centre (WFSC) statistical data, and we encourage readers to consult the WFSC for more details. In **table 13**, statistical data on the "cost" of fire as a percentage of GDP are presented for 14 countries. The total row of table 13 shows that direct losses to fire average 0,16% of GDP, indirect losses average 0,013% (or 1/12 the direct losses), cost of fire service average 0,15%, fire protection of buildings average 0,27%, and fire insurance net after payment of claims average 0,06% of GDP. On average across the 14 countries, the total "cost" of fires was 0,65% of GDP. Important components that are included in this calculation include monetary equivalents for human loss (deaths and injuries), monetary equivalents for volunteer firefighters and other donated time, and the cost of achieving better fire performance in products, whether mandated by regulation or otherwise.

In **table 14** data of fire services of the world in 2003-2004 are presented.

In **table 15** changed statistical data for collection in 2005 year are presented.



Краткие комментарии

Из **табл. 1** видно, что ЦПС КТИФ, созданный в 1995 году, ежегодно обобщает статистические данные из 30-50 стран мира, в которых проживает 1-2 млрд. чел. При этом ежегодно обобщаются данные о 25-33 млн. боевых выездов подразделений противопожарных служб этих стран, из которых 3-4 млн. выездов связаны с пожарами (т.е. примерно 10% всех выездов). При этих пожарах ежегодно погибает 25-35 тыс.чел. В среднем, на каждые 100.000 чел. в обследованных странах ежегодно приходится примерно 3 жертвы пожара, а при каждом 100 пожарах погибает 1 чел.

В **табл. 2а и 2в** представлены укрупненные показатели объема работы и обстановки с пожарами в 30 странах мира. Здесь впервые представлены данные по Турции, Перу, Коста-Рике, Лаосу. Обращают на себя внимание Коста-Рика, где регистрируют сравнительно много пожаров для небольшой страны в Центральной Америке (правда, большая часть пожаров в Коста-Рике относится к пожарам свалок), Лаос, в котором по существу пожаров вообще практически не бывает (130 пожаров в год на 5,7 млн. чел.). Мы проводим сейчас дополнительные исследования для объяснения этого феномена (такая же ситуация имеет место в 80 миллионном Вьетнаме, и может быть, на всем полуострове Индокитай ?).

В **табл. 3а и 3в** представлена структура объема боевой работы противопожарных служб мира. При этом, в 2003 году проанализированы 7,1 млн. боевых выездов (отсутствуют детализированные данные по США и Германии), а в 2004 году – 31,9 млн. выездов (данные по США и Германии представлены).

Естественно, наибольший интерес представляют именно данные 2004 года, где доля пожаров в общем числе выездов составляет 9,3%, выезды на аварии и на оказание технической помощи (их не во всех странах различают и нередко объединяют) – примерно по 5%, выезды на оказание медицинской помощи составляют 58,1% (при этом, в основном, их оказывают пожарные Франции, Финляндии, Перу, Ирландии, США, Германии), ложные вызовы составляют 9,0% и прочие – 13,3%. Здесь представлена довольно типичная структура объема боевой работы пожарных мира за последние годы.

В **табл. 4а и 4в** приведено распределение пожаров по местам возникновения. Интересно, что итоговые строчки таблиц практически совпадают: примерно 35,0-36,0% всех пожаров возникают в зданиях, 2,0-2,5% - в дымоходах, 5,0-6,0% - вне зданий, 15,0% - на транспорте, 1,0-2,0%

- в лесах, 16,0-18,0% - пожары травы и кустов, около 10% всех пожаров – пожары мусора, свалок и 11,0-13,0% - другие пожары.

Любопытно, что в Греции в 2003 году в зданиях произошло 8150 пожаров (21,7% всех пожаров) и не указаны пожары в дымоходах, а в 2004 году показано, что в зданиях произошло 752 пожара (2,4% всех пожаров), но в дымоходах – 7029 пожаров (22,3%). В сумме же мы опять получаем около 8 тыс. пожаров в зданиях, составляющих 24,7% всех пожаров в Греции.

Большим разнообразием данных отличается столбец “другие” пожары: от 1-3% всех пожаров в России, Финляндии, Беларуси, Великобритании и до 30-40% всех пожаров – в Австралии, Польше, Норвегии, Турции, Болгарии, Венгрии. Было бы интересно расшифровать эти данные более подробно, но мы пока этого сделать не можем.

Из итоговых строчек **табл. 4а, 4в** следует, в частности, что в зданиях и на транспорте в сумме происходит половина всех регистрируемых пожаров.

Это подтверждают данные **табл. 5а и 5в**, из которых видно, что в целом около 50% всех пожаров в странах действительно возникают в зданиях и на транспорте и при этих пожарах погибает большинство (90-95%) всех жертв пожаров. Исключением являются Болгария, Польша и Коста-Рика, где пожары в зданиях и на транспорте в сумме составляют 15-20% от общего их числа, а также Греция, Литва и Эстония (30-40% от всех пожаров). Зато в России, Украине и Сингапуре пожары в зданиях и на транспорте составляют в сумме 80% всех пожаров (напомним, что в России и Украине не учитывают пожары травы и мусора).

В небольших по объему **табл. 6а, 6в** приведены распределения потушенных пожаров по средствам их тушения. Сведения об этом представили всего 6 стран, т.к. во многих странах эти данные учитывают не всегда и по другому. Поэтому мы перестали включать эту информацию в таблицу для сбора данных.

Тем не менее, обобщая данные по 513.060 пожарам, включенным в обе таблицы, видим, что 6,2% всех пожаров ликвидированы до прибытия пожарных; 25,5% всех пожаров потушены первичными средствами тушения, а 51,5% пожаров – одним стволом. Следовательно, из 0,5 млн. пожаров 83,0% не представляли большой опасности и легко были потушены. Однако, 12,7% пожаров пришлось тушить 2-3 стволами, 2,4% пожаров потребовали для тушения более 3-х стволов, а 1,4% всех пожаров тушили пенными стволами; 1270 пожаров (0,2%) тушили порошковыми стволами, из них 1259 – в Польше.

Такую же картину мы имели в предыдущих отчетах.

В **табл. 7а, 7в** представлены данные о гибели пожарных в двух десятках стран мира. В 2003 году в этих странах погибли 153 пожарных, а

в 2004 году – 198 пожарных. При этом, в США погибли 109 и 103 пожарных соответственно, т.е. 212 (60,4%) из 351 погибшего пожарного; в России – 28 (за 2 года); во Франции – 25 (за 2 года); в Турции – 31 пожарный погиб в 2004 году; в Германии погибли 16 пожарных в 2004 году; в Польше за 2 года погибли 9 пожарных; в Швейцарии – 7 в 2004 году; на Украине – 8 пожарных погибли за 2 года. По существу только в Греции, Вьетнаме, Лаосе, Ирландии и Норвегии за 2 года не погиб ни один пожарный. Все эти данные лишний раз свидетельствуют о том, насколько опасна профессия пожарного.

Таблицы с 8 по 12 содержат информацию о ситуации с пожарами в крупнейших городах мира. Так **табл. 8а, 8б** отражают обстановку с пожарами в трех десятках городов мира. Наиболее полная информация представлена в **табл. 8б**, где собраны данные по 33 крупнейшим городам мира, причем впервые представлена пожарная статистика Анкары, Мадрида, Вьентьяна, Берна, Цюриха, Рио-де-Жанейро и некоторых других городов. Обращает на себя внимание крайне малое число жертв пожаров именно в первых трех указанных городах, а также в городах Вьетнама. Всего на 91 млн. жителей всех приведенных в таблице городов приходится 1206 погибших при пожарах людей (сюда можно прибавить еще примерно 300 чел., погибших при пожарах, по нашим оценкам, в Рио-де-Жанейро, Париже и Нью-Йорке). Если учесть и их, то на каждые 100 тыс. чел. при пожарах во всех приведенных в таблице городах ежегодно погибают в среднем примерно 1,6 чел, а на каждые 100 пожаров в среднем приходится 0,7 их жертв.

В **табл. 9а, 9б** приведены данные о структуре объема работы противопожарных служб крупнейших городов мира. Эти службы в 2003 году в 17 городах совершили 1,3 млн. выездов, а в 2004 году в 21 городе – 1,9 млн. выездов.

Доля пожаров в этом объеме выездов составляет в среднем 11%; выезды на аварии и оказание технической помощи в сумме составляют 18-19% от всех выездов; выезды на оказание медицинской помощи составляют около половины всех выездов, но ее в больших объемах оказывают только в некоторых городах мира – Рио де Жанейро, Хельсинки, Берлине, Дублине, Таллинне, Париже, Нью-Йорке; ложные вызовы являются причиной около 10% всех выездов и столько же приходится на другие выезды. Среди “других” выездов следует отметить как рекордсменов города Ташкент (80% всех выездов относятся именно к этой категории) и Осло – 77%.

В **табл.10а и 10б** рассмотрены объекты и места возникновения пожаров в крупнейших городах мира. Обобщая эти данные, можно сказать, что в зданиях (и дымоходах) возникают 30-40% всех пожаров, на транспорте – 7-8%; пожары мусора, свалок, травы, кустов и др. составляют

около 45% всех пожаров. Необходимо отметить, что здесь мы имеем огромный разброс данных. Например, в Афинах в зданиях возникли 1,7% всех пожаров, в дымоходах – почти 35% всех пожаров, вне зданий 31% и 23% относятся к “другим” пожарам. В Софии только 3,6% пожаров возникли в зданиях, 16% - в дымоходах, 35% - на транспорте. В Будапеште – 68% всех пожаров возникли в зданиях и только 2% на транспорте.

Именно эти пожары (в зданиях и на транспорте) представляют наибольший интерес, при них гибнет больше 90% всех жертв пожаров. Анализу распределения этих пожаров в городах посвящены **табл. 11a и 11b**.

Из этих таблиц следует, что, как и раньше пожары в зданиях и на транспорте составляют в сумме примерно половину всех пожаров в городах. На каждую 1000 жителей города ежегодно в среднем приходится 1,4 таких пожара, и на каждые 100 пожаров в среднем приходится 1-2 погибших.

В **табл. 12a и 12b** показано распределение потушенных пожаров по средствам их тушения. Из этих таблиц видно, что более 20% всех пожаров в городах ликвидируют либо до прибытия пожарных, либо первичными средствами тушения. Около 65% всех пожаров в городах ликвидируют одним стволом. 2-3 ствола приходится использовать при тушении примерно 10% всех пожаров, а более 3-х стволов – в 1-2% всех случаев. Столько же пожаров (1-2%) тушат пенными стволами и 0,4% всех пожаров тушат порошком. Таким образом, около 85,0% всех пожаров в городах не требуют для ликвидации большого числа сил и средств.

В **табл. 13** рассмотрены экономико-статистические оценки “стоимости” пожаров за 2000-2002 годы. Эти данные (в несколько ином виде) нам любезно предоставили наши коллеги из Всемирного Центра пожарной статистики. В **табл. 13** представлены данные из 14 стран мира о “стоимости” пожаров, выраженной в долях ВВП этих стран. В итоговой (нижней) строке видно, что прямой ущерб от пожаров в этих странах составил в среднем 0,16% ВВП, косвенный - 0,013% (т.е. в 12 раз меньше прямого); содержание противопожарной службы в каждой стране в среднем составило 0,15% ВВП (резко контрастируют с этим результатом данные по Сингапуру и Японии); стоимость систем противопожарной защиты в зданиях для каждой страны составила в среднем 0,27% ВВП (т.е. почти равна сумме ущерба от пожаров и затрат на содержание пожарной охраны); наконец, затраты на противопожарное страхование в среднем составили 0,06% ВВП для каждой страны.

В целом потери от пожаров и затрат на борьбу с ними составили для каждой страны в среднем 0,65% ВВП (правда, исходные данные существенно неполные, поэтому результат - занижен).

В заключительной **табл. 14** представлены некоторые данные о численности противопожарных служб ряда стран в 2003-2004 годах, которые, на наш взгляд, представляют определенный интерес для специалистов. Например, во Вьетнаме и Лаосе ежегодно бывает очень мало пожаров и их жертв и, соответственно, противопожарные службы этих стран крайне немногочисленны. Напротив, одна из крупнейших стран мира – США имеет наиболее мощную противопожарную службу мира, в которой важную роль играют добровольцы (их примерно $\frac{3}{4}$ от всего личного состава службы).



Kurze Kommentare

Aus der **Tabelle 1** ist zu erkennen, dass das 1995 gegründete CFS CTIF jährlich statistische Informationen aus 30-50 Staaten zusammenfasst. In diesen Staaten leben 1-2 Milliarden Menschen. Dabei werden jährlich Daten von 25-33 Millionen Feuerwehreinsätzen der aufgezeigten Staaten untersucht. Der Anteil der Brände beträgt 3-4 Millionen, d.h. es sind etwa 10% aller Feuerwehreinsätze. Bei diesen Bränden verlieren jährlich 25-35 Tausend Menschen ihr Leben. Im Mittel entfallen auf 100.000 Einwohner der untersuchten Staaten jährlich ca. 3 Brandopfer. Je 100 Brände wird ein Mensch durch Feuer getötet.

In den **Tabellen 2a** und **2b** stellen wir die verdichteten Kennzahlen des Arbeitsumfangs der Feuerwehren sowie die Brandsituation in 30 Staaten der Welt vor. In den Tabellen werden erstmals Zahlen aus der Türkei, Peru, Costa Rica und Laos vorgestellt. Besondere Aufmerksamkeit ziehen die Daten aus Costa Rica auf sich. In diesem verhältnismäßig kleinen zentralamerikanischen Staat werden vergleichsweise viele Brände registriert. Ein Großteil dieser Feuer ist Bränden auf Müllhalden zuzuordnen. Ebenso interessant sind die Zahlen aus Laos – in diesem Land gibt es praktisch keine Brände (130 Brände auf 5,7 Millionen Einwohner). Eine ähnliche Situation ist für das 80-Millionen Volk der Vietnamesen festzustellen. Wir führen gegenwärtig zusätzliche Untersuchungen zu diesem Phänomen durch; möglicherweise ist ja ganz Indochina unter dieser Erscheinung zu betrachten.

Tabelle 3 a und **3b** zeigen für den Zeitraum 2003-2004 die Verteilung der Feuerwehreinsätze nach Einsatzarten in 20 bzw. 21 Staaten der Erde. Für 2003 sind 29,5 Mio. Einsätze und 31,9 Mio. Einsätze für 2004 ausgewiesen. Die Anteile je Einsatzart für 2004 sehen wie folgt aus: 9,3% - Brände, 5,1% - Gefahrgutunfälle, 5,3% - Technische Hilfe (Anmerkung: viele Staaten fassen Gefahrgutunfälle und Technische Hilfe in eine Gruppe zusammen!), 58,1% - Rettungsdiensteinsätze (dieser Anteil wird bestimmt durch die Feuerwehren aus Frankreich, Deutschland, den USA, Irland, Peru, Finnland), 9,0% - Fehleinsätze und 13,3% - andere Einsätze. Aufgrund der Variation der Anteile in einzelnen

Staaten schwanken diese Angaben von Jahr zu Jahr, jedoch sind die Anteile als typisch anzusehen.

In den **Tabellen 4a** und **4b** wird die Verteilung der Brände nach Brandobjekten vorgestellt. Interessant ist, dass die Werte in den jeweiligen Summenzeilen beider Tabellen praktisch identisch sind: etwa 35-36% aller Brände ereignen sich in Gebäuden, 2-2,5% der Brände werden in Schornsteinen / Kaminen registriert, 5 bis 6% außerhalb von Gebäuden (Freiland), 15% im Transportbereich, weitere 1-2% in Wäldern, 16 bis 18% der Brände werden als Grasnarben- und Ödlandbrände klassifiziert und schließlich ereignen sich etwa 10% aller Brände im Bereich von Müllhalden oder sind einfach Müllbrände. Der fehlende Anteil von 11-13% der Brände kann nicht zugeordnet werden.

Verwunderlich sind die Angaben aus Griechenland. Für 2003 werden 8.150 Gebäudebrände (21,7% aller Brände) gemeldet, aber keine Brände in Schornsteinen bzw. Kaminen. Im Jahr 2004 gab es 752 Gebäudebrände (2,4% aller Brände), jedoch werden 7.029 Kaminbrände (22,3%) in der Landesstatistik angeführt. Insgesamt gesehen sind es wiederum etwa 8.000 Gebäudebrände, die 24,7% aller Brände in Griechenland ausmachen.

Sehr groß ist die Spannweite der Angaben zu „Sonstige Brände“: 1-3% aller Brände in Russland, Finnland, Belarus und Großbritannien sowie bis zu 30-40% aller Brände in Australien, Polen, Norwegen, Türkei, Bulgarien und Ungarn. Hier wäre es sicherlich interessant detaillierte Informationen zu erhalten; zurzeit jedoch fehlen solche Daten.

Aus den Summenzeilen der **Tabellen 4a** und **4b** folgt, dass die Hälfte aller registrierten Brände auf Gebäudebrände sowie Brände im Transportwesen entfällt.

Das bestätigen auch die Angaben in den **Tabellen 5a** und **5b**. Danach brechen 50% aller Brände in Gebäuden und im Transportwesen aus. Bei diesen Bränden verliert auch die Mehrzahl aller Brandtoten, 90-95%, ihr Leben. Ausnahmen sind für Bulgarien, Polen und Costa Rica (15-20% aller Brände) sowie für Griechenland, Litauen und Estland (30-40% aller Brände). Dafür beträgt der Anteil der gebäude- und Transportbrände in Russland, der Ukraine und in Singapur 80% aller Brände (es sei daran erinnert, dass Russland und die Ukraine keine Gras- und Müllbrände erfassen).

In den nicht besonders umfangreichen **Tabellen 6a** und **6b** ist die Verteilung der gelöschten Brände nach den verwendeten Löschmitteln angeführt. Diese Informationen wurden lediglich von 6 Staaten bereitgestellt. Offensichtlich werden diese Daten in vielen Ländern nicht regelmäßig oder auf andere Art und Weise erhoben.

Ungeachtet dessen können wir aus den 513.060 Bränden beider Tabellen erkennen, dass 6,2% aller Brände vor Eintreffen der Feuerwehr gelöscht wurden; 25,5% aller Brände wurden mit Kleinlöschgeräten gelöscht und 51,5% aller Brände mit 1 Strahlrohr. Folglich konnten von den 0,5 Millionen Bränden

83% ohne besondere Schwierigkeiten gelöscht werden. Gleichwohl wurden 12,7% aller Brände mit 2-3 Strahlrohren gelöscht und weitere 2,4% mussten mit mehr als 3 Strahlrohren bekämpft werden. Bei 1,4% aller Brände wurde Löschschaum verwendet und bei 1270 Bränden (0,2%) kam Löschpulver zum Einsatz, davon 1.259-mal in Polen. Ein ähnliches Bild zeichnete sich schon in den vorangegangenen Berichten ab.

In den **Tabellen 7a** und **7b** werden die Angaben zum Tod von Feuerwehrleuten aus 20 Staaten vorgestellt. Im Jahr 2003 starben in diesen Staaten 153 Feuerwehrleute und 198 im Jahr 2004. Dabei kamen in den USA 109 bzw. 103 Feuerwehrleute ums Leben, d.h. 212 (60,4%) der insgesamt 351 aufgeführten Todesfälle. In Russland sind in beiden Jahren insgesamt 28, in Frankreich 25 tote Feuerwehrleute zu beklagen. In der Türkei verloren 31 Feuerwehrleute (2004) ihr Leben. Für Deutschland sind in 2004 sechzehn tödlich verunglückte Feuerwehrleute, in Polen – 9 (2003-2004), 7 in der Schweiz (2004) und 8 in der Ukraine (2 Jahre) zu beklagen. Lediglich in Griechenland, Vietnam, Laos, Irland und Norwegen waren in den beiden Jahren keine Opfer unter Feuerwehrleuten zu beklagen. Insgesamt gesehen zeugen alle Daten wiederholt davon, wie gefährlich der Beruf des Feuerwehrmannes ist.

Die **Tabellen 8** bis **12** enthalten Informationen über die Brandsituation in verschiedenen Großstädten der Welt. Die **Tabellen 8a** und **8b** zeugen von der Brandsituation in 30 Städten der Welt. Einen relativ vollständigen Überblick vermittelt hierbei die **Tabelle 8b**, in der die Angaben aus 33 großen Städten zusammengetragen werden konnten. Erstmals erscheint die Statistik der Städte Ankara, Madrid, Vientiane, Bern, Zürich, Rio de Janeiro und anderer Städte. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die drei zuerst genannten Städte auf Grund der sehr geringen Opferzahl. Die trifft auch auf die Städte Vietnams zu. Insgesamt entfallen auf die 91 Millionen Einwohner aller in der Tabelle aufgeführten Städte lediglich 1.206 Brandtote. Dabei kann man noch die ca. 300 Brandtoten aus Rio de Janeiro, Paris und New York hinzuzählen. Alles zusammen ergibt, dass auf je 100.000 Einwohner der in der Tabelle erfassten Städte jährlich etwa 1,6 Brandtote entfallen. Auf je 100 Brände sind im Mittel 0,7 Todesopfer zu beklagen.

In den **Tabellen 9a** und **9b** wird die Einsatzstruktur der Feuerwehren in den Großstädten der Welt vorgestellt. 17 Feuerwehren rückten im Jahr 2003 zu 1,3 Mio. Einsätzen und 21 Feuerwehren in 2004 zu 1,9 Mio. Einsätzen aus.

Der Anteil der Brände an der Gesamteinsatzanzahl macht im Mittel 11% aus. Einsätze zu Havarien und Technischen Hilfeleistungen nehmen 18-19% ein. Medizinische Rettungsdiensteinsätze betragen etwa die Hälfte aller Einsätze. Es ist jedoch anzumerken, dass diese Einsätze im großen Umfang nur in einigen Städten – Rio de Janeiro, Helsinki, Berlin, Dublin, Tallinn, Paris, New York – von der Feuerwehr gefahren werden. Etwa 10% der Einsätze sind Fehleinsätze und genauso viele Einsätze entfallen auf sonstige Einsätze. Unter den

„Sonstigen Einsätze“ ist die Stadt Taschkent mit 80% sowie Oslo mit 77% hervorzuheben.

In den **Tabellen 10a** und **10b** werden die Brandobjekte bzw. Entstehungsorte der Brände betrachtet. Zusammengefasst kann man zu diesen Daten sagen, dass 30-40% der Brände in Gebäuden bzw. Schornsteinen/Kaminen auftreten. Im Transportbereich sind es 7-8% der Brände. Mit etwa 45% gehen Müllbrände, Brände auf Müllhalden, Gras- und Gebüschbrände und andere in die Statistik ein. Man muss anmerken, dass die Streuung dieser Werte sehr groß ist. Beispielsweise wurden in Athen 1,7% der Brände in Gebäuden, fast 35% im Zusammenhang mit Schornsteinen/Kaminen, weitere 31% außerhalb von Gebäuden und 23% sonstige Brandobjekte registriert. In Sofia betrug der Anteil der Gebäudebrände nur 3,6%. Weitere Anteile sind 16% - Schornsteine/Kamine, 35% und Transportwesen. In Budapest ereigneten sich 68% aller Brände in Gebäuden und nur 2% der Brände wurden aus dem Transportbereich gemeldet.

Aber genau diese Brände (in Gebäuden und im Transportbereich) rufen das Größte Interesse hervor, da in diesem Bereich mehr als 90% der Brandopfer (Tote) zu beklagen sind. Die Analyse der Verteilung dieser Brände wird in den **Tabellen 11a** und **11b** präsentiert.

Aus den Angaben beider Tabellen folgt, dass wie auch in den vergangenen Jahren Gebäude- und Transportbrände etwa die Hälfte aller Brände in Städten ausmachen. Auf je 1.000 Stadtbewohner entfallen im Jahresmittel 1,4 solcher Brände und je 100 Brände sind etwa 1,2 Brandtote zu beklagen.

Die **Tabellen 12a** und **12b** zeigen die Verteilung der gelöschten Brände nach den eingesetzten Löschmitteln. Danach werden mehr als 20% der Brände entweder vor Eintreffen der Feuerwehr oder mit Kleinlöschgeräten (Feuerlöscher usw.) gelöscht. Etwa 65% der Brände werden mit einem Strahlrohr gelöscht. Der Einsatz von 2-3 Strahlrohren erfolgte bei etwa 10% der Brände und mehr als 3 Strahlrohre wurden bei 1-2% der Brände verwendet. Etwa die gleiche Anzahl an Bränden (1-2%) wird mit Schaumrohren sowie weitere 0,4% mit Pulverrohren gelöscht. Somit kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass etwa 85% aller Brände in Städten keine große Menge an Mitteln und Personal erfordern.

In der **Tabelle 13** geben wir die ökonomisch-statistische Einschätzung der „Kosten“ der Brände für den Zeitraum 2000-2002. Die Ausgangsdaten für diese Analyse wurden uns liebenswürdiger Weise in etwas anderer Form von unseren Kollegen des World Fire Centre zur Verfügung gestellt. In **Tabelle 13** sind die Angaben zu den „Kosten“ der Brände aus 14 Staaten in den jeweiligen BIP-Anteilen¹ aufgelistet. In der Summenzeile der Tabelle kommt zum Ausdruck, dass der direkte Brandschaden in den aufgeführten Staaten etwa 0,16% des BIP

¹ BIP - Bruttoinlandsprodukt

beträgt. Der Anteil des indirekten Brandschadens beträgt 0,013%, d.h. dieser Wert ist 12-mal geringer als der direkte Brandschaden. Für den Unterhalt der Feuerwehren werden 0,15% des nationalen Bruttoinlandsprodukts aufgewendet. Hierbei fallen deutliche Abweichungen in Staaten wie Singapur und Japan auf. Der Anteil der Aufwendungen für den Bereich des Vorbeugenden Brandschutzes, d.h. bauliche und technische Maßnahmen zur Brandverhütung, beträgt in jedem Land im Mittel etwa 0,27% des BIP. Somit sind die Summe der Brandschäden und die Ausgaben für die Feuerwehren etwa genau so hoch wie für den Vorbeugenden Brandschutz. Die Ausgaben für die Feuerversicherung betragen im Mittel 0,06% des BIP jeden Landes.

Insgesamt gesehen betragen die Verluste durch Brände und die Ausgaben zum Brandschutz in jedem Staat im Mittel 0,65% des BIP. Anzumerken ist, dass dieser Wert auf Grund der Unvollständigkeit der Angaben mit Sicherheit zu niedrig ist.

In der abschließenden **Tabelle 14** werden einige Angaben zu den Feuerwehren für die Jahre 2003-2004 angeführt. Diese Angaben sind, unserer Meinung nach, für die Fachleute von Interesse. So ereignen sich in Laos und Vietnam jährlich nur sehr wenige Brände. Entsprechend gering ist die Anzahl der Brandopfer. Folglich gibt es nur eine kleine Anzahl an Feuerwehren. Im Gegensatz dazu verfügen die USA als eines der größten Staaten der Welt über eine sehr große Anzahl an Feuerwehren, wobei der Schwerpunkt bei den Freiwilligen Feuerwehren liegt. Sie stellen etwa $\frac{3}{4}$ des gesamten Personalbestandes.



Conclusion

The authors of the report thank the National Committees of CTIF, who sent us the fire statistics for 2003 and 2004 years for processing and analysis.

We are grateful to our colleagues from the World Fire Statistics Center for writing a foreword for our report as well as for the unique statistical data they allowed us to share.

Now the Center of Fire Statistics of CTIF begins work on report № 12. We ask all National Committees of CTIF to send us (and one another) fire statistics of the countries and cities of the world for the year 2005 **before December 1, 2006**.



Заключение

Авторы отчета благодарят Национальные Комитеты КТИФ, приславшие свою пожарную статистику за 2003 и 2004 годы для обработки и анализа.

Особая благодарность - нашим коллегам из Всемирного Центра пожарной статистики, написавшим содержательное предисловие к отчету и приславшим свои очередные отчеты, которые мы использовали в нашем отчете №11.

В настоящее время Центр пожарной статистики КТИФ начинает работу по подготовке отчета № 12. Мы просим все Национальные Комитеты КТИФ прислать свою (и любую другую) пожарную статистику стран и городов мира за 2005 год до **1 декабря 2006 года**.



Zusammenfassung

Die Autoren des Berichts danken den Nationalen CTIF- Komitees für die Übersendung ihrer Feuerwehrstatistiken der Jahre 2003 und 2004.

Ein besonderer Dank gilt dem World Fire Center für das inhaltsreiche Vorwort sowie die uns zur Verfügung gestellten Berichte, also alle Materialien, die wir für den Bericht №11 verwenden konnten.

Gegenwärtig beginnt das Centre of Fire Statistics of CTIF mit den Arbeiten am Bericht №12. Wir bitten alle Nationalen CTIF-Komitees um die Zusendung ihrer und jeglicher anderen Brand- und Feuerwehrstatistik der Staaten und Städte bis zum **1. Dezember 2006**.



The literature (sources)



Литература (Источники)



Literatur (Quellen)

1. Fire and Fire Safety in 2003, Statistics Journal, Statistics of Fires and their analysis – Moscow, Russia, VNiiPO, 2004.
2. Fire and Fire Safety in 2004, Statistics Journal, Statistics of Fires and their analysis – Moscow, Russia, VNiiPO, 2005.
3. Data of Fire Statistics of 29 countries in 2003.
4. Data of Fire Statistics of 31 countries in 2004.
5. Fire Statistics United Kingdom, 2004. Office of the Depute Prime Minister. London, February 2006.
6. Michael J. Karter Jr. Fire Loss in the United States During 2004 Full Report. NFPA, September 2005.
7. Michael J. Karter Jr. US Fire Department Profile Through 2004. NFPA, September 2005.
8. Information Bulletin of the World Fire Statistics Centre, №18-22, October 2002-2005.
9. Madrid 2004 Report. Governmental area for Safety and Community Services, 2005.

**Data recording per questionnaire****Таблица для заполнения****Tabelle zur Datenerfassung**

№	Statistical data	Country	Capital	Other major
0	Year	2005	2005	2005
1	Name of the area:			
1.1	Population (thousands inhabitants)			
1.2	Area (sq.km.)			
2	Total number of calls a year:			
2.1	- fires			
2.2	- accidents			
2.3	- technical aid			
2.4	- medical aid			
2.5	- false calls, total			
2.5.1	- false calls, only fire calls			
2.5.2	- false calls, other calls			
2.6	- other			
3	Total number of fires:			
3.1	-structure (without chimneys)			
3.2	-in chimneys			
3.3	-out of buildings			
3.4	-vehicle			
3.5	-forest			
3.6	-grass			
3.7	-rubbish			
3.8	-other fires			
4	Number of fires extinguished, total:			
4.1	- before of arrival of fire units			
4.2	- by small equipments			
4.3	- by 1 jet			
4.4	- by 2-3 jets			
4.5	- by more than 3 jets			
4.6	- by foam jets			
4.7	- by powder jets			
5	Fire causes, total of known causes			
5.1	- electrical equipment			
5.2	- smoking			
5.3	- heating devices			
5.4	- boiling devices			
5.5	- arson			
5.6	- other			
5.7	- unknown			
6	Number of civilian fire deaths:			
7	Number of firefighter deaths:			
7.1	- professionals (full time)			
7.2	- part time			
7.3	- volunteers			
8	Number of civilian injuries by fire calls:			
9	Number of firefighters injuries by fire calls:			
9.1	- professionals (full time)			
9.2	- part time			
9.3	- volunteers			

10	Number of firefighters:			
10.1	- professionals (full time)			
10.2	- part time			
10.3	- volunteers, total			
10.3.1	- volunteers, only active members			
10.3.2	- volunteers, only honor members			
11	Number of fire stations, total:			
11.1	- professionals (full time)			
11.2	- part time			
11.3	- volunteers			
12	Number of fire vehicles, total			
12.1	- pumper			
12.2	- ambulance			
12.3	- aerial ladders/elevators			
13	Number of safety helmets, total			
13.1	- professionals (full time)			
13.2	- part time			
13.3	- volunteers			
14	Compressed air breathing apparatuses, total			
14.1	- professionals (full time)			
14.2	- part time			
14.3	- volunteers			
15	Number of fire deaths in structure fires by known cause of fire deaths, total			
15.1	- burns			
15.2	- smoke inhalation			
15.3	- physical trauma (fracture, injury, ect.)			
15.4	- other known causes			
16	Number of fire deaths in structure fires by known conditions before injury, total			
16.1	- asleep			
16.2	- impaired by alcohol or other drugs			
16.3	- physical handicap			
16.4	- other conditions			



Data recording using the Internet

Beginning with the year 2004 it is possible to use the Internet for data recording of the CTIF-statistical data for every country and the largest cities of the world. For data recording using the Internet you must visit the following website: www.vfdb.de.

The data recording form is a part of official website of the vfdb (Association for the promotion of the German fire safety). The vfdb is a member of CTIF. Visit the website of www.vfdb.de or www.ctif.org you will find a link to the data recording form of CFS-CTIF. Please register yourself. We will send your personnel password by email.



Заполнение данных через Интернет

Начиная с 2004 года КТИФ для каждого государства и для крупных городов мира представляется возможность использовать Интернет для заполнения таблицы ввода данных Центра пожарной статистики. Для этого просим посетить следующую вебстраницу: www.vfdb.de.

Форма для ввода данных находится на официальной вебстранице vfdb (Ассоциация противопожарной защиты Германии). vfdb является членом КТИФ.

Посещение вебстраниц www.vfdb.de или www.ctif.org введут вас прямо к форме ввода данных для ЦПС КТИФ. Просьба зарегистрироваться. Мы вам через электронную почту пошлем код для персонального допуска.



Datenerfassung über das Internet

Beginnend mit dem Jahr 2004 besteht für jeden Staat und jede große Stadt der Welt die Möglichkeit, das Internet zur Datenübermittlung der CTIF-Statistik zu nutzen. Für die Dateneingabe über das Internet wird gebeten, folgende Website zu besuchen: www.vfdb.de.

Die Dateneingabe ist offizieller Bestandteil der vfdb-Website (Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes). Die vfdb ist Mitglied des CTIF.

Mit dem Besuch der Webseiten www.vfdb.de oder www.ctif.org finden Sie einen Link zur Dateneingabe des CFS-CTIF. Bitte registrieren Sie sich. Per E-Mail senden wir Ihnen das persönliche Passwort zu.



Actual problems of Fire and Rescue Services

Emergency services of the cities (fire, ambulance, police and others) are indispensable but expensive components of a city's structure. A city administration periodically needs to solve the problems concerning evaluating of the possibilities of own emergency services:

What will happen, if to close some stations or to cut staff?

How many stations of emergency service do we need and where have to be its location?

How many units of each kind do we need and how have to be its allocation?

How many staff do we need? Will units be able to arrive in time at important city's objects?

What will happen if increase number of calls in the city?

What must be patrol paths? And many others analogies questions

You will be able to answer these questions on strictly scientific level

with help of the computer systems «KOSMAS» and «STRES».

These systems allow you to look in the past of emergency services, evaluate current situation and forecast their future.



Actual problems of Fire and Rescue Services yyy

Экстренные и аварийно-спасательные службы города являются необходимыми, но очень дорогими компонентами инфраструктуры города. Каждому городу необходимо решать проблемы, касающиеся оценки возможностей этих служб:

Что будет, если закрыть некоторые депо или сократить персонал?

Сколько депо и где они должны дислоцироваться?

Сколько и какой техники должны размещаться в депо? Сколько необходимо иметь персонала на дежурстве? Смогут ли подразделения во время прибыть в заданную точку города? Что будет, если увеличится число вызовов службы?

Какие должны быть районы обслуживания?

Какие должны быть маршруты патрулирования?

и на многие другие вопросы

Вам помогут ответить новые компьютерные технологии на базе имитационной системы КОСМАС и системы обработки статистической информации СТЭС.

Эти системы позволят Вам посмотреть в прошлое этих служб, оценить текущую ситуацию и предсказать их будущее.



Aktuelle Probleme der Feuerwehr- und Rettungsdienste

Spezielle Havarie- und Rettungsdienste sind notwendige, aber kostenintensive Elemente der städtischen Infrastruktur. Jede Stadtverwaltung muss die Effektivität dieser Sonderdienste einschätzen und überprüfen:

Was geschieht, wenn Stützpunkte geschlossen oder die Personalstärke gekürzt wird?

Wieviele Stützpunkte sind notwendig und wo sollen sie disloziert werden?

Welche und wie viel Technik muss jeder Stützpunkt erhalten?

Wie viel Personal muss täglich im Dienst sein?

Können die Einsatzfahrzeuge rechtzeitig in bestimmten Punkten der Stadt eintreffen?

Was geschieht, wenn sich die Einsatzzahlen erhöhen?

Wie müssen die Ausrückebereiche der Stützpunkte aussehen?

Welche Fahrstrecken sind für Streifenfahrten vorzusehen?

Bei der Beantwortung dieser und weiterer Fragen helfen das Computersimulationssystem KOSMAS und das statistische System STRES.

Diese Systeme erlauben den Blick in die Vergangenheit des Sonderdienstes, analysieren die Gegenwart und ermöglichen die Prognose zukünftiger Situationen.

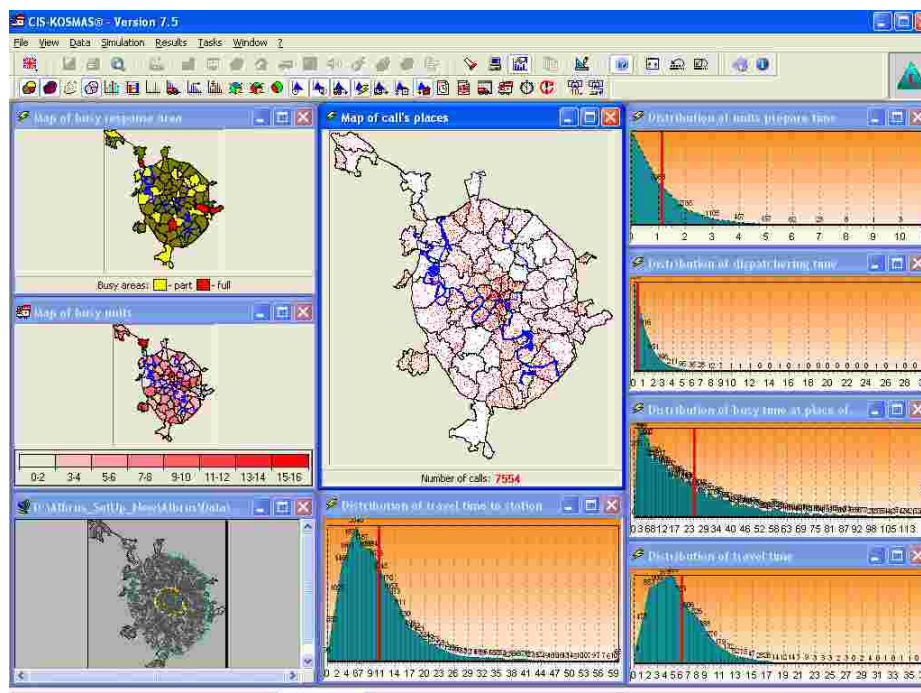


Computer simulation system CIS-KOSMAS®

Computer simulation system CIS-KOSMAS® is intended for examination, studying and projecting of development of city emergency services.

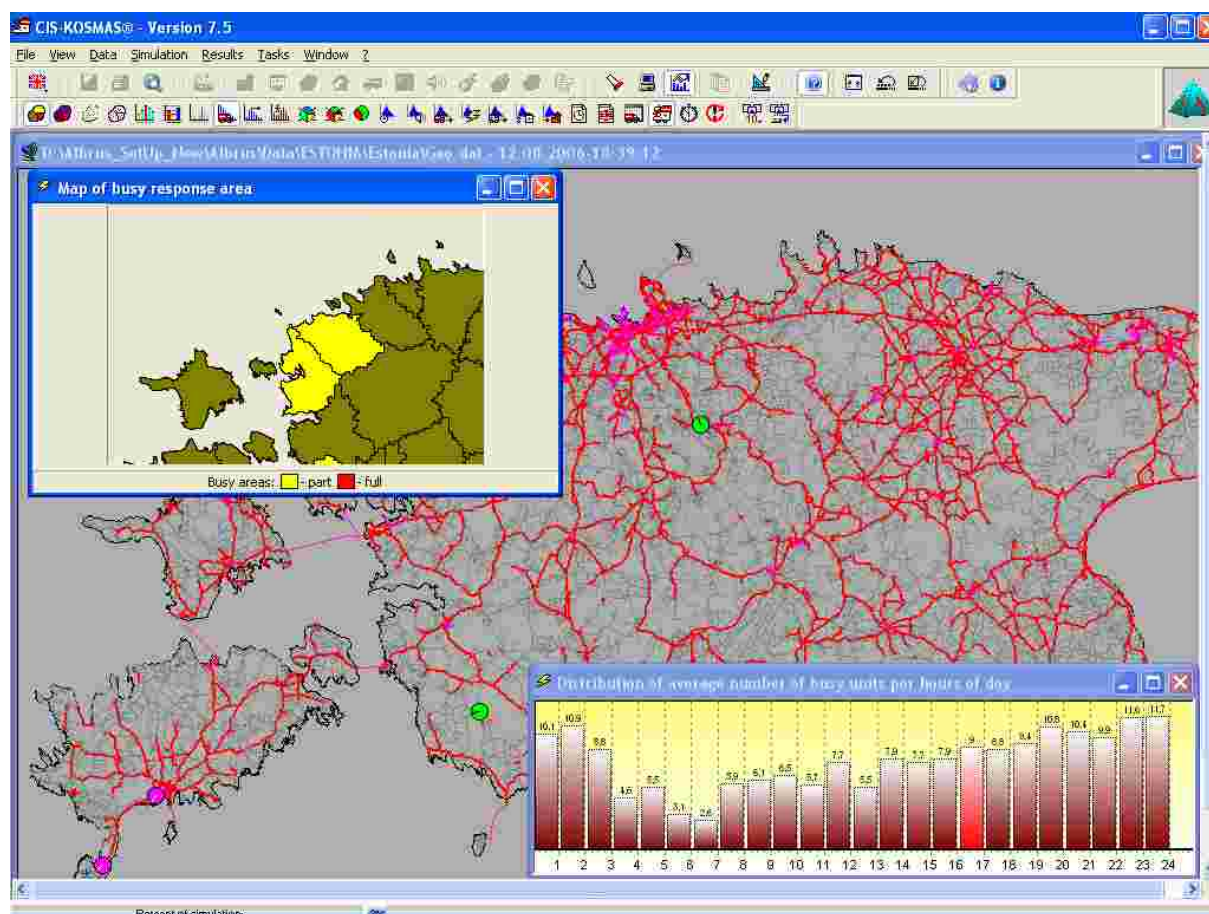
General description

Simulation system is based on statistical regularities of random processes, which are integral part of city emergency services operations. This fact allows simulating practically all actions and events which take place from the moment an alarm is registered at the dispatch center, until the returning of the units to their stations. To modeling system use the real city and emergency services parameters, statistical data of aid dispatcher system and topology data of geographical information system.



Simulation system for Moscow Fire Department (Russia)

User can follow the whole simulation process on display (moving units across the city, different graphs and distributions). After simulation is completed, the user can get practically any data segment for analysis.



Simulation system for State Fire Service of Estonia

The system CIS-KOSMAS® allows:

- ✓ to enter and to change all input data of city and emergency service;
- ✓ to simulate various real and hypothetical situations, which take place or can take place in city under changing parameters of city environment or emergency service;
- ✓ to solve optimization tasks for concrete conditions (how many personals, fire units of each kind, stations, hospitals it is necessary to have for emergency service; how personal and fire units must be allocated by fire stations and etc.);
- ✓ to determine cover zones of city in dependence on response time;
- ✓ to determine optimal response areas for the stations;
- ✓ to estimate the possibility of arriving the fixed number of units to any point (object) of the city;
- ✓ to make the analysis of risk zones of city territory;
- ✓ to determine number of stations and their location in dependence on response time;
- ✓ to automate the simulation experiments;
- ✓ to study and compare various variants of units dispatch;
- ✓ to analyze the statistical data saved during modeling.

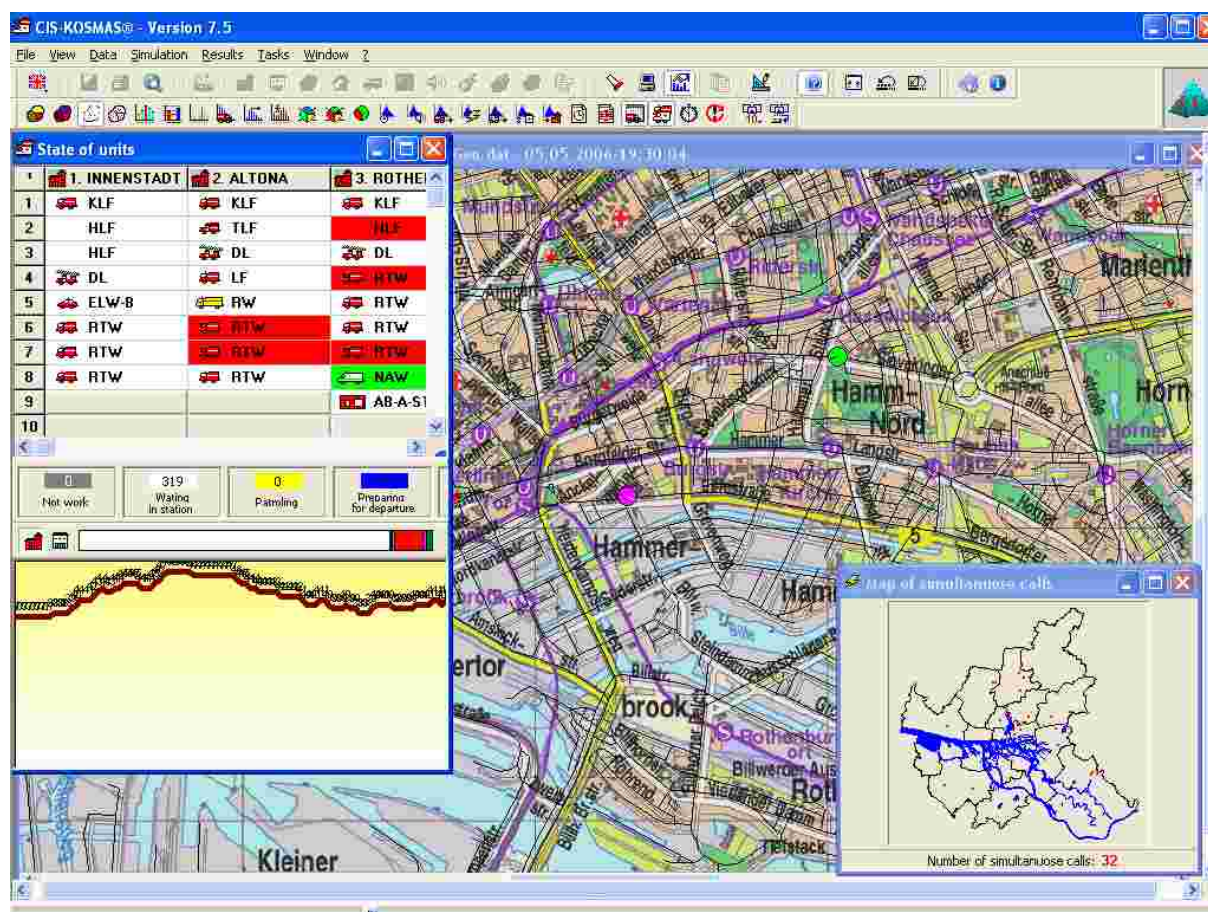


Компьютерная имитационная система CIS-KOSMAS®

Компьютерная имитационная система CIS-KOSMAS®
предназначена для исследования процесса функционирования оперативных подразделений экстренных и аварийно-спасательных служб города и экспертизы проектных, организационных и управленческих решений, связанных с оперативной деятельностью этих служб.

Основные положения

В основе разработки имитационной системы лежат статистические закономерности случайных процессов, присущих функционированию всех экстренных и аварийных служб города. Используя эти закономерности, а также данные автоматизированных систем управления и географических информационных систем - имитационная система моделирует процесс функционирования оперативных подразделений с момента поступления вызова на диспетчерский пункт города и до возвращения оперативных подразделений к местам своей дислокации.

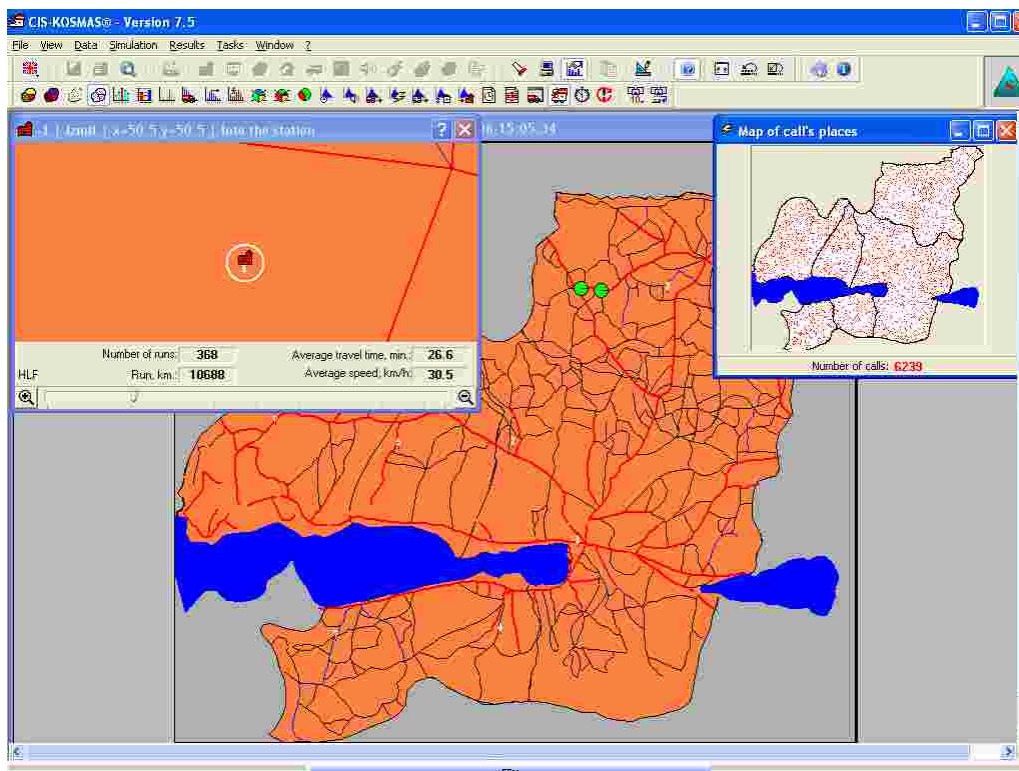


Simulation system for Hamburg Fire Department (Germany)

Моделируются практически все события, происходящие на этом промежутке времени, связанные с процессом функционирования оперативных подразделений. Процесс моделирования отображается на экране дисплея. Вы имеете возможность наблюдать движение подразделений по территории города. После имитации предоставляется возможность для анализа обработанных статистических данных, накопленных в результате моделирования.

Система CIS-KOSMAS® позволяет:

- ✓ вводить и изменять все данные, характеризующие параметры города, экстренной службы и оперативной обстановки в городе;
- ✓ моделировать различные реальные и гипотетические ситуации, которые возникают или могут возникнуть в городе при изменении параметров городской среды или экстренной службы (изменении интенсивности потока вызовов и его структуры, изменении распределения плотности потока вызовов во времени и в пространстве, изменении числа персонала экстренной службы, техники, депо, больниц и мест их дислокации, изменения параметров уличной сети и др.);
- ✓ исследовать и сравнивать различные варианты диспетчеризации оперативных подразделений;
- ✓ решать оптимизационные задачи (для конкретных условий) по определению мест дислокации новых депо, больниц, распределения техники по пунктам дислокации, по определению вариантов диспетчеризации, по определению графиков дежурств персонала и др.);
- ✓ автоматизировать проведение имитационных экспериментов;
- ✓ анализировать статистические данные, накопленные в процессе моделирования;
- ✓ производить расчет числа депо в зависимости от времени следования подразделений к месту вызова.
- ✓ определять зоны покрытия города в зависимости от времени следования;
- ✓ определять оптимальные границы районов обслуживания подразделений;
- ✓ определять временные и вероятностные характеристики перативных подразделений на различные по сложности ситуации, возникающие на городских объектах;
- ✓ производить анализ зон риска городской территории.



Simulation system for Kocaeli Fire Department (Turkey)

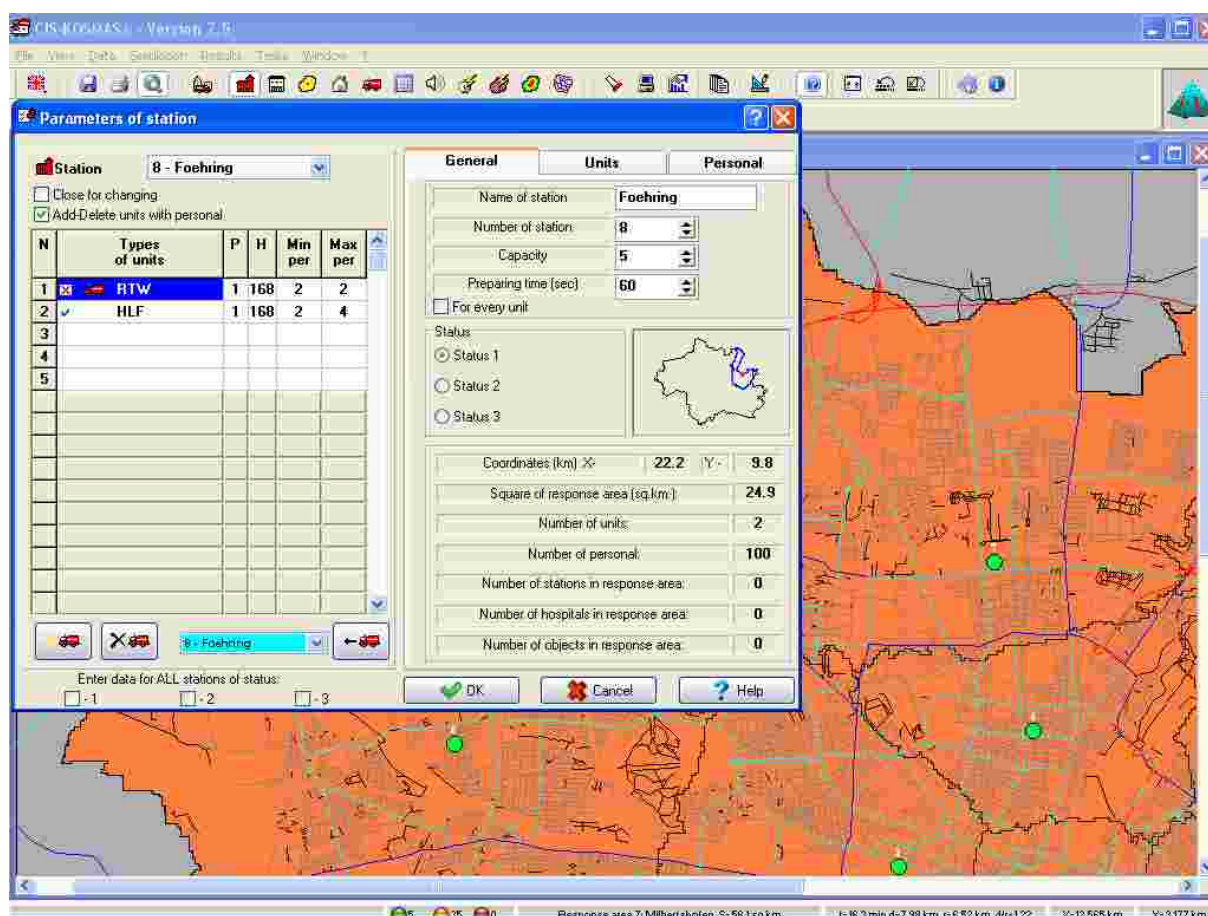


Computersimulationssystem CIS-KOSMAS®

Das Computer-Imitations-System CIS-KOSMAS® ist für die Untersuchung des Funktionsprozesses der Tätigkeiten operativer mobiler Einheiten eines Sonderdienstes (Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei ...) in Städten bzw. Landkreisen und zur Ausarbeitung entsprechender Expertisen vorgesehen.

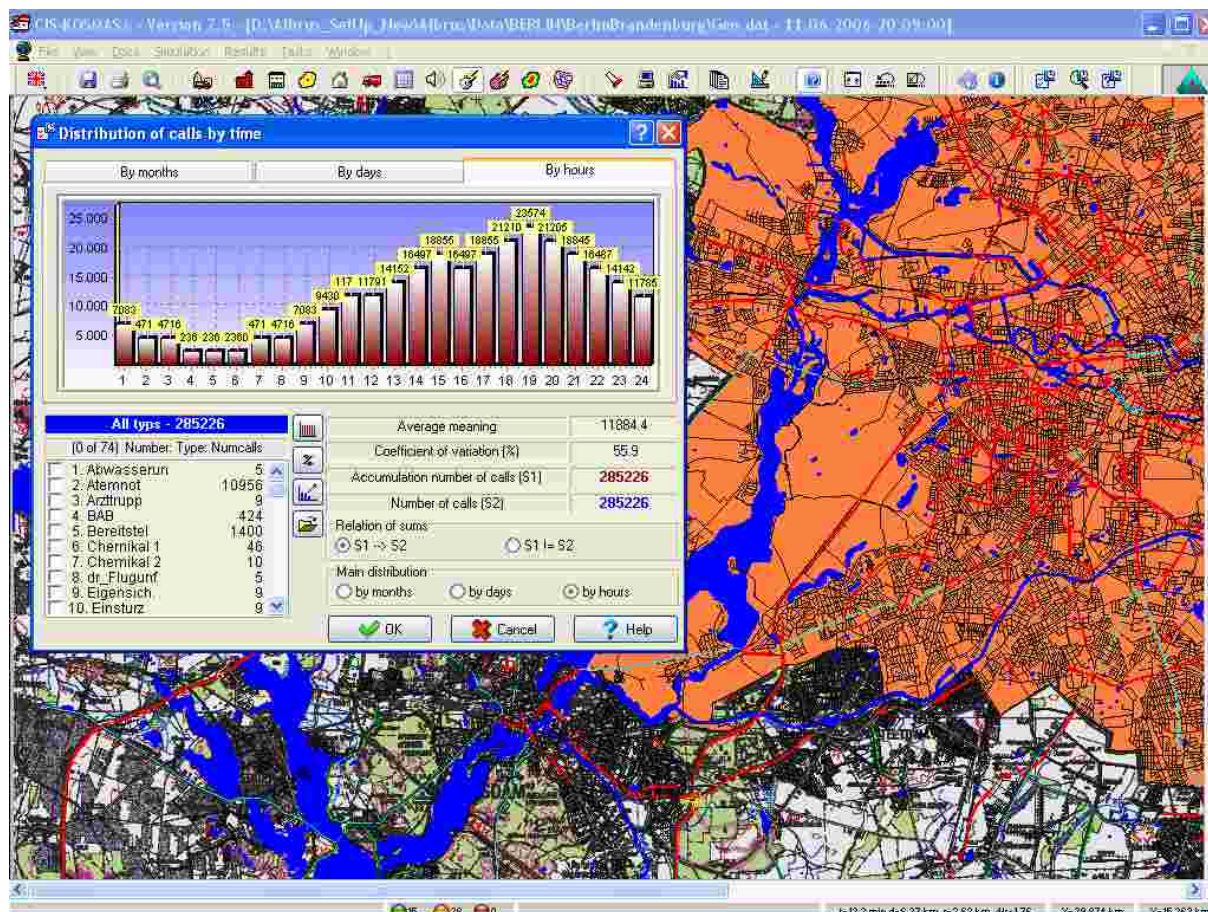
Ausgangssituation

Die Grundlagen zur Ausarbeitung eines Imitationssystems (Simulationssystems) sind in den statistischen Gesetzmäßigkeiten der den Funktionsprozessen städtischer oder regionaler Sonderdienste eigenen zufälligen Prozesse begründet. Diese Gesetzmäßigkeiten nutzend ermöglicht ein Imitationssystem den Funktionsprozeß aller Tätigkeiten der operativen mobilen Einheiten eines Sonderdienstes, beginnend mit dem Eingang der Notrufmeldung bis hin zur Rückkehr in den Stützpunkt nach Einsatzende, darzustellen.



Simulation system for Munich Fire Department (Germany)

Modelliert werden hierbei praktisch alle Ereignisse, die sich im Zeitintervall „Notfallmeldung - Einsatzende“ ereignen. Zweck der Computerimitation ist, mittels Veränderung eines oder mehrerer Parameter die mögliche Reaktion des Gesamtsystems vorab abzuschätzen und entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen. Der Prozess der Modellierung wird auf dem Bildschirm des PC grafisch dargestellt. Nach der Imitation können die Ergebnisse der Modellierung in vielfältigen Darstellungsformen zur Auswertung gebracht werden.

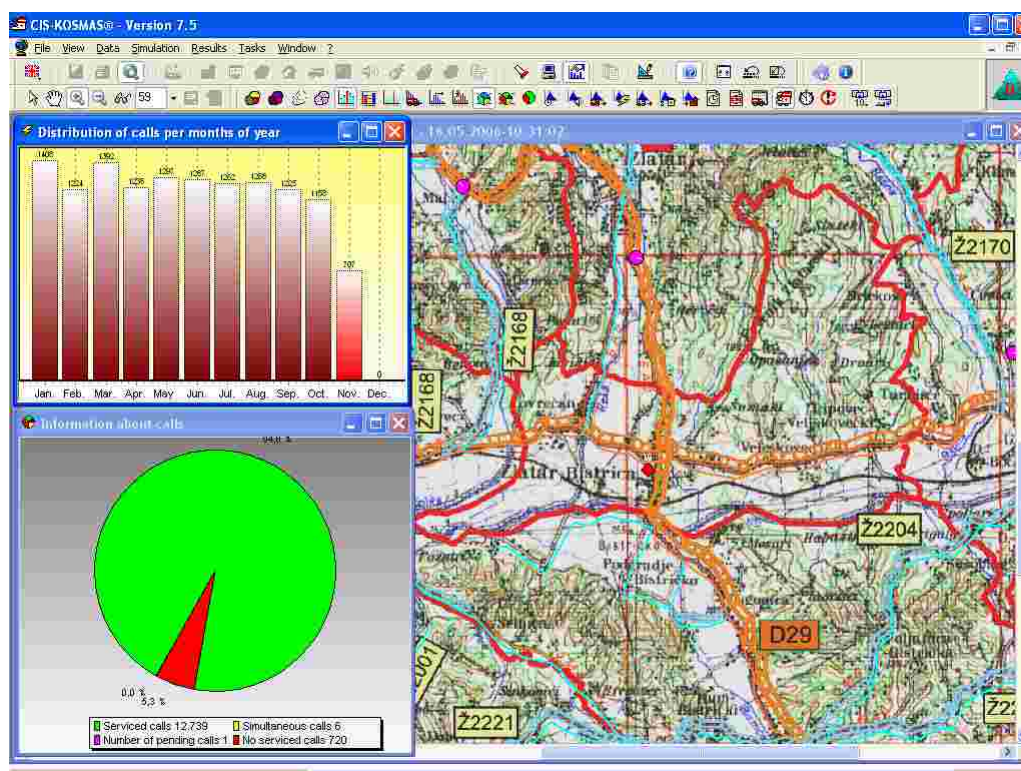


Simulation system for Berlin Fire Brigade (Germany)

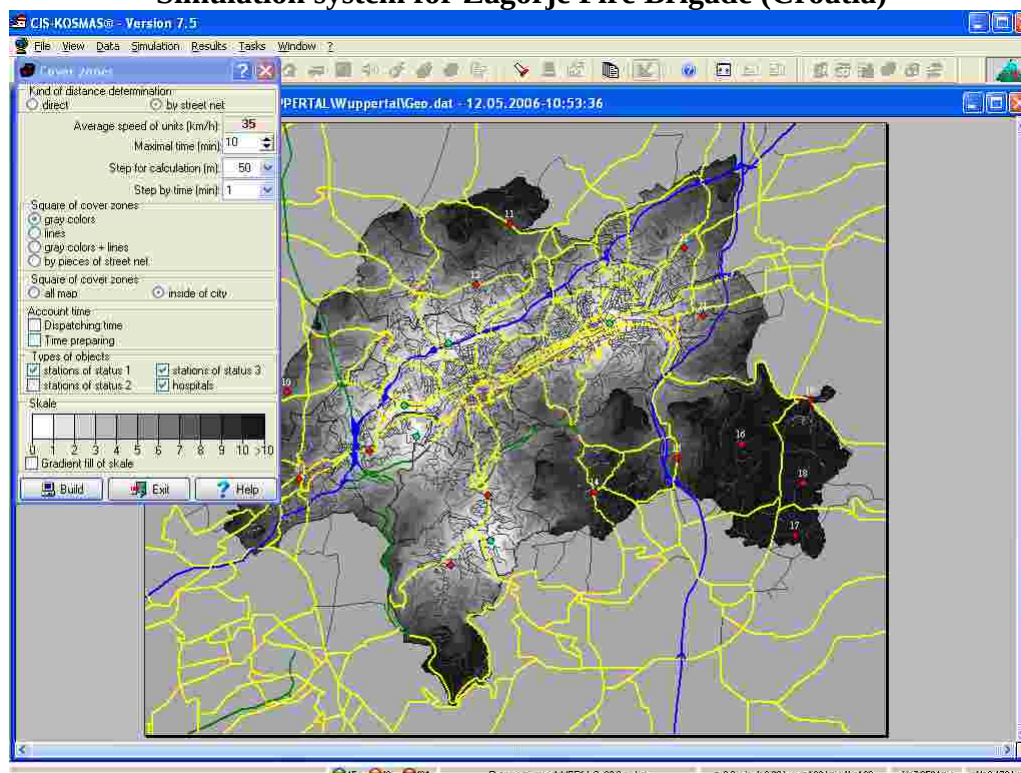
Das System CIS-KOSMAS[®] ermöglicht:

- ✓ Eingabe und Variation aller Daten, welche die Parameter des Schutzgebietes, des Sonderdienstes sowie der operativen Einsatzsituation im Schutzgebiet beschreiben;
- ✓ Modellierung verschiedenartiger realer oder hypothetischer Situationen, die im Schutzgebiet mit der Änderung verschiedener Parameter auftreten oder auftreten können. Unter Änderung von Parametern sind zu verstehen: Variation der Einsatzintensität und der Einsatzstruktur, Veränderungen in der zeitlichen und räumlichen Verteilung der Einsatzmenge und ihrer Struktur, Differenzierung der Personalstärken des Sonderdienstes, der Anzahl und Struktur sowie Dislozierung der Einsatzfahrzeuge, Änderung der Ausrückebereiche, Veränderung von Parametern des Straßennetzes im Schutzgebiet und anderes mehr;
- ✓ Untersuchung und Vergleich verschiedener Kombinationen von Dispatchervarianten und –strategien (Regeln der Alarmierung und der Verhaltensweisen der mobilen Einheiten bei der Notrufbedienung);
- ✓ Lösung von Optimierungsproblemen im Rahmen konkreter Aufgabenstellungen (Berechnung der Koordinaten neuer Stützpunkte, Krankenhäuser, mobiler Einheiten, Dispatchervarianten u.a.);
- ✓ Erhalt von Hilfestellungen durch das System bei der Analyse der Imitationsergebnisse;
- ✓ Berechnung der notwendigen Stützpunktanzahl unter Berücksichtigung der Fahrzeit der mobilen Einheiten zum Notfallort;
- ✓ Bestimmung der Abdeckungszonen im Schutzgebiet in Abhängigkeit von der Fahrzeit zum Notfallort;

- ✓ Bestimmung optimaler Ausrückebereichsgrenzen unter Berücksichtigung des vorhandenen Stützpunktnetzes und der realen Verteilung der mobilen Einheiten im Schutzgebiet; Analyse von differenzierten Schemata der Risikozonen im Schutzgebiet;



Simulation system for Zagorje Fire Brigade (Croatia)



Simulation system for Wuppertal Fire Brigade (Germany)

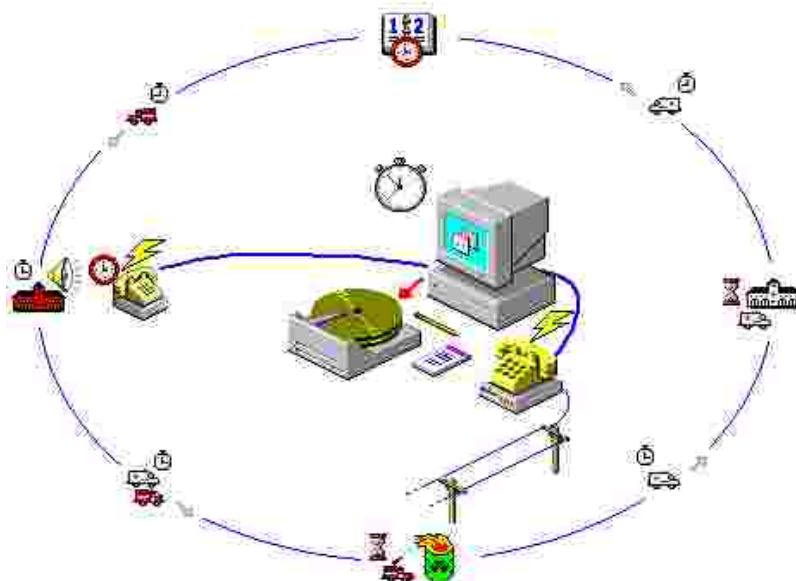


 Computer system STRES[®]

***STRES*[®] (STatistics of REscue Services) is intended for automatic processing and analysis of the data of city emergency services activities which accumulated in aid dispatching system data base.**

System STRES[®] allow:

- to get more than 200 forms of reports for analysis of main parameters of emergency service activities by one or several signs, including: studying of all temporary and territorial characteristics, various distributions of characteristics for units, stations, hospitals, types of calls, etc.;
- to generating of additional reports for analysis by user's demand;
- to diagnostic data base of emergency service activities;
- to use information filters, which allows to obtain different views of output parameters for analysis;
- to study and coincidence checking of distributions of accumulated statistical data to theoretical ones;
- automatic getting up of reports;
- to prepare of input data block for simulation system CIS-KOSMAS[®].





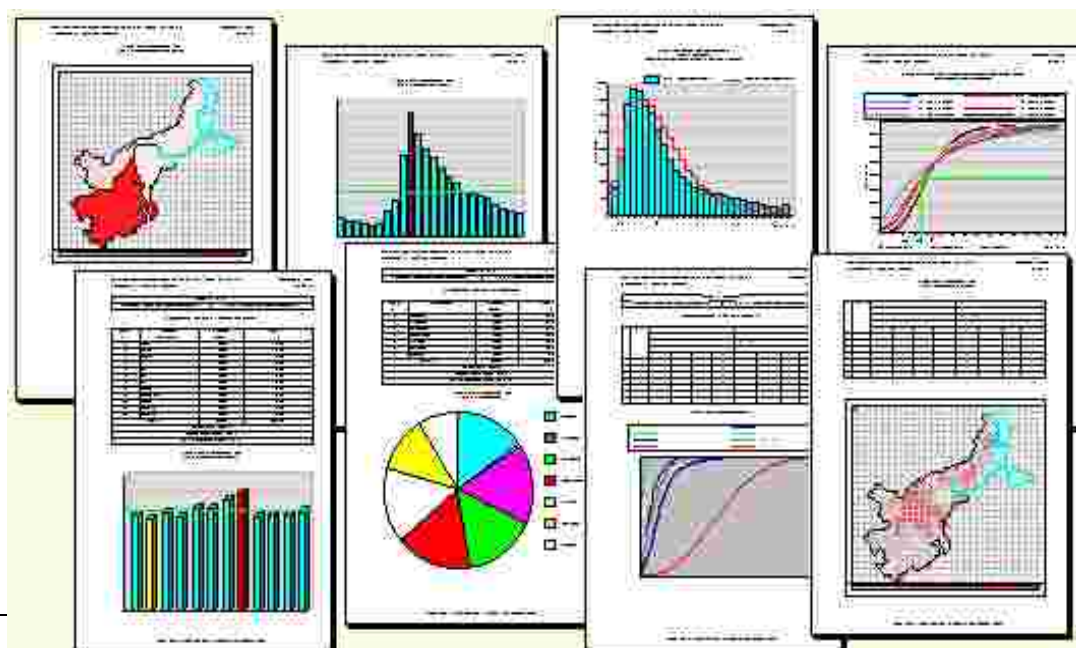
Компьютерная система STRES®

Система STRES® (STatistics of REscue Services) предназначена для автоматизированной обработки и анализа статистических данных, полученных в процессе функционирования экстренных и аварийных служб города содержащихся в базах данных АСУ этих служб.

Система STRES® позволяет:

- производить обработку базы данных и получать более 200 различных видов отчетов по одному или нескольким признакам включающих: исследование всех временных и пространственных характеристик процесса функционирования экстренных служб, разнообразные распределения этих характеристик для отдельных типов оперативных отделений, депо, больниц, типов вызовов, районов города и др. с представлением информации в виде таблиц, диаграмм, графиков и карт; формировать “эмпирическое расписание выездов” - расписание по реальным выездам отделений;
- производить диагностику статистической информации, содержащейся в базе данных, производить просмотр, редактирование, сортировку, фильтрацию и поиск информации в таблицах базы данных;
- исследовать и проверять соответствия статистических эмпирических распределений, полученных в процессе обработки данных, теоретическим распределениям;
- экспортировать данные из отчетов в текстовые файлы для дальнейшего использования их в компьютерной имитационной системе KOSMAS® и импортировать данные результатов имитации KOSMAS® для проведения детального их анализа и сравнения с эмпирическими данными;
- осуществлять сортировку данных в таблицах отчетов, управлять содержимым отчетов и изменять параметры отображения отчетов;
- фильтровать информацию, содержащуюся в базе данных, по нескольким критериям для получения различных отчетов;
- редактировать группы фильтров и сценарии фильтрации, а также сохранять их в файле на диске для дальнейшего использования;

Срок адаптации системы STRES® для конкретной экстренной службы - 3-4 месяца (с момента получения всех необходимых данных).





Computersystem STRES®

Das System STRES® (STatistics of REscue Services) ist zur automatisierten Bearbeitung und Analyse statistischer Daten, die im Funktionsprozess von städtischen oder regionalen Sonderdiensten (Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei, ...) in deren Einsatzleitsystemen erfasst werden, bestimmt.

The screenshot displays the STRES software interface for the 'Stadt Münster.dbs' database. The main window is titled 'Table of dispatching' and contains several data tables. The 'Table of dispatching' table lists call details with columns: Number of call, District, Subdistrict, PLZ, Statistical area, and Quarter block. The 'Table of run' table lists run details with columns: Number of run, Id of run, Additive run, Code of unit, Station, and Type of unit. The 'Table of person' table lists person details with columns: Number of person, Id of person, Type of person, Date of birth, Age, and Sex. On the right side, there is a 'Main parameters of call' table with columns: Parameter and Value. Below this, there is a 'Values' table with columns: Nr., Values (total: 172), and Number. The 'Values' table lists various locations and their corresponding values and percentages.

Nr.	Values (total: 172)	Number
84	Gremmendorf	8 - 0.30%
85	Goebenstraße	8 - 0.30%
86	Emmerbachtal	8 - 0.30%
87	St. Konrad	7 - 0.27%
88	Spichernstraße	7 - 0.27%
89	Papenbusch	7 - 0.27%
90	Meppenier Straße	7 - 0.27%
91	Maximilianstraße	7 - 0.27%
92	Martini	7 - 0.27%
93	Mariendorf	7 - 0.27%
94	Landschaftsverband	7 - 0.27%
95	Landesmuseum	7 - 0.27%

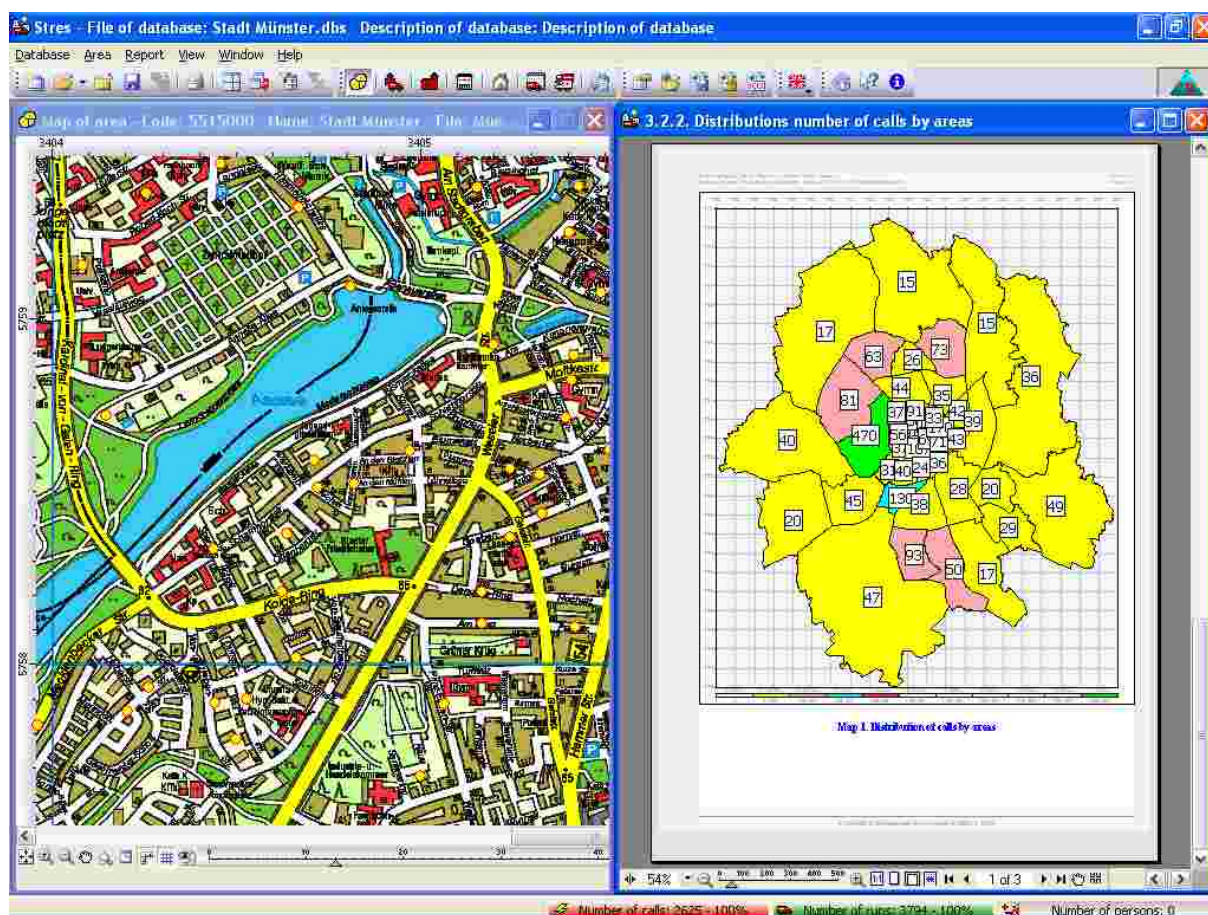
System STRES for Fire Brigade of Münster (Germany): Data-Manager

Das System STRES® ermöglicht:

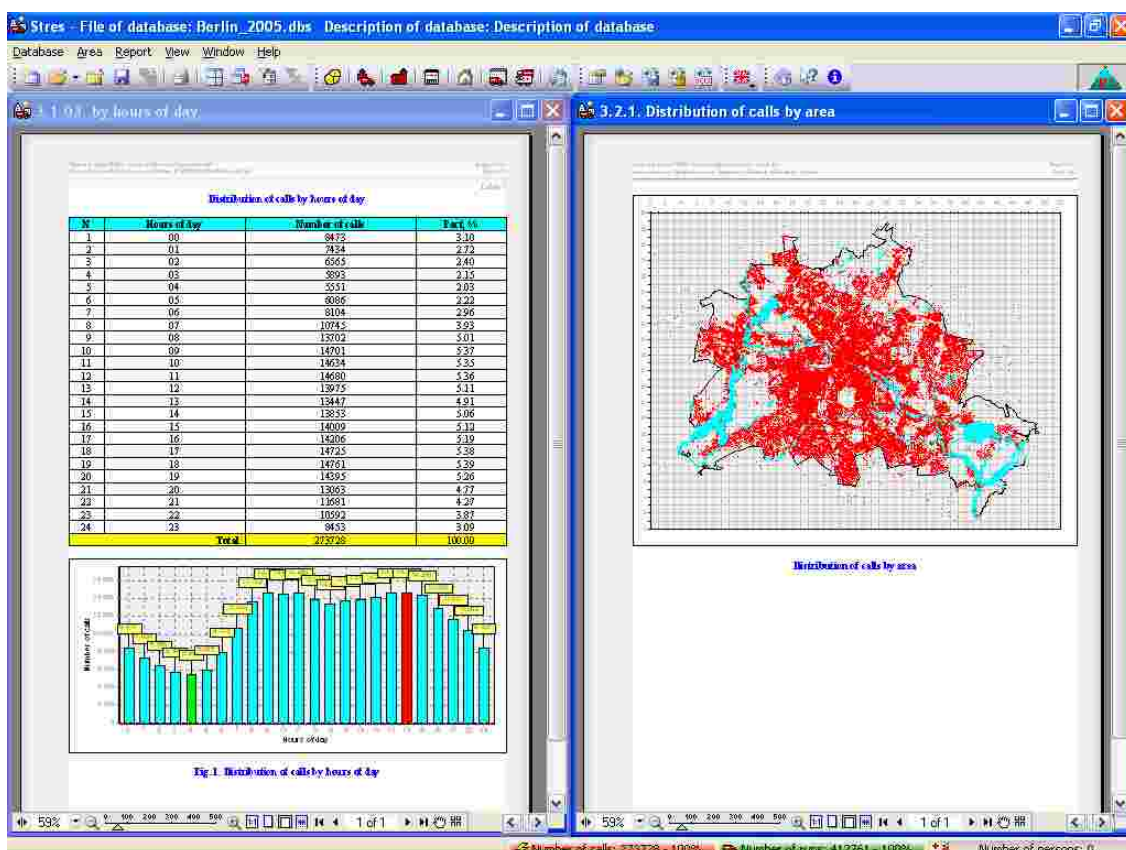
- Durchführung einer Diagnose der Datenbank über den Zustand der statistischen Informationen (Vollständigkeit, Plausibilität);
- Ansicht, Editieren, Sortieren, Filtern und Suche von Informationen in den Tabellen der Datenbank;
- Speichern und Darstellen grafischer Informationen in Form von Karten des Schutzgebietes unter Aufzeigen der Ausrückebereiche der Feuer- und Rettungswachen, der Stadtbezirke, Ortsteile u.a.m.;
- Bearbeitung der Datenbasis und Darstellung von mehr als 200 verschiedenen Berichtsblättern eines oder mehrerer ausgewählter Elemente folgender Parametergruppen: Auswertung aller zeitlichen und räumlichen Charakteristika des Funktionsprozesses eines Sonderdienstes, Verschiedenartige Darstellung der Verteilung dieser Charakteristika für einzelner Typen der Einsatzfahrzeuge, Stützpunkte, Krankenhäuser, Einsatzarten,

Stadtbezirke u.a.m. und ihrer Darstellung in Form von Tabellen, Diagrammen und auf Karten;

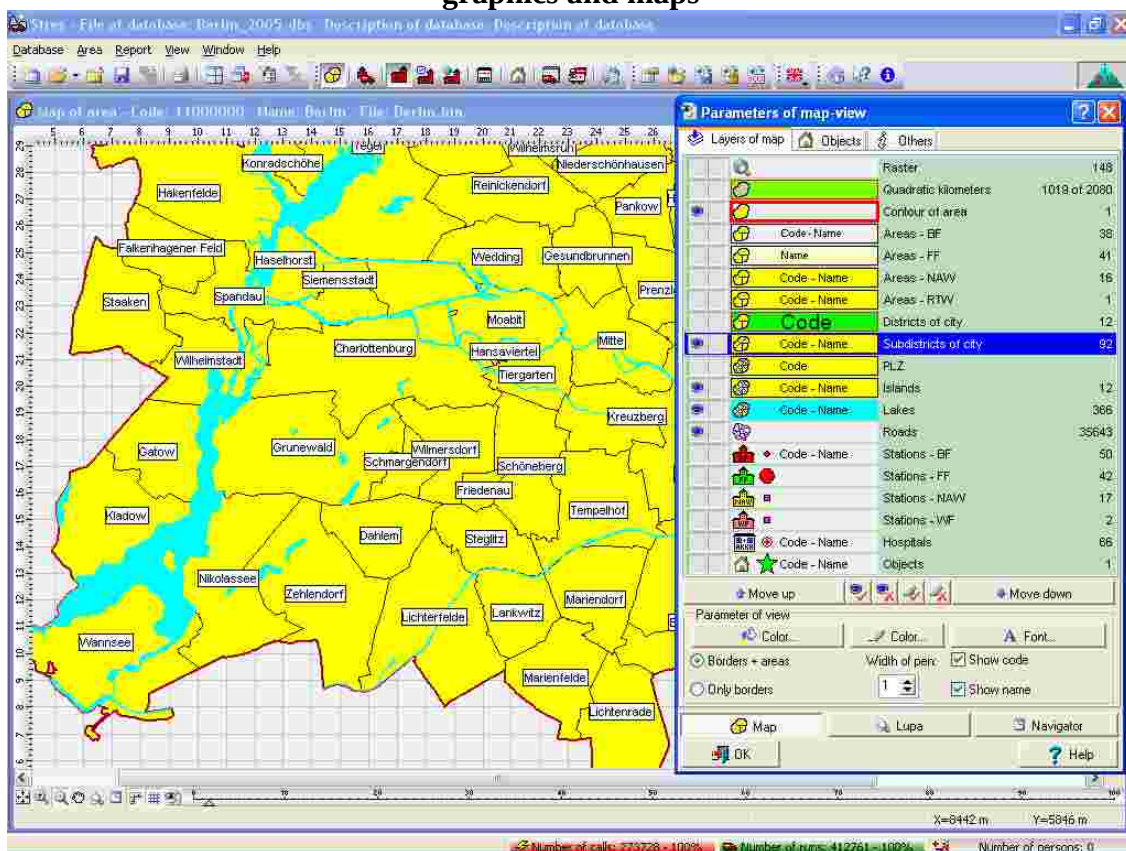
- Analyse der “empirischen Alarm- und Ausrückeordnung” – realer Einsatz der Einsatzfahrzeuge nach Menge und Struktur;
- Untersuchung und Überprüfung der Übereinstimmung statisch empirischer mit statistisch theoretisch erwarteten Parameterverteilungen;
- Datenexport aus den Berichtsblättern als Textdateien zwecks weiterer Verarbeitung in den Dateneingabeblocks des Computer-Imitations-Systems *CIS-KOSMAS*[®];
- Datenimport der Ergebnisse der statistisch-mathematischen Computermodellierung mittels *CIS-KOSMAS*[®] zwecks Durchführung ihrer detaillierten Analyse und des Vergleichs mit empirischen Daten;
- Sortieren der Tabellendaten der Berichtsblätter, Variation der Berichtsinhalte und Auswahl verschiedener Darstellungsformen der Berichte;
- Auswahl unter verschiedenen Diagrammtypen zur grafischen Präsentation der Analyseergebnisse;
- Filtern der in der Datenbank enthaltenen Informationen nach wahlweise mehreren Kriterien;
- Redaktion der Filtergruppen und des Analyse-Szenarios sowie ihre Sicherung betreffs nachfolgender erneuter Anwendung.



System STRES for Fire Brigade of Münster (Germany): City map and example for report



System STRES for Berlin Fire Brigade (Germany): Standard reports with tables, graphics and maps

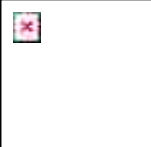
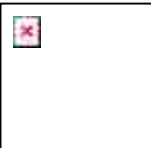
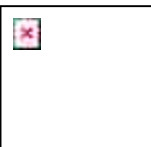
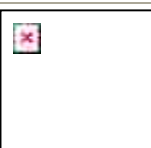
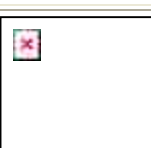
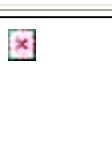
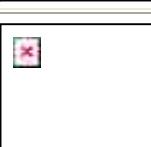


System STRES for Berlin Fire Brigade (Germany): Map-Manager



Application of KOSMAS[®] and STRES[®]

№	Map	Region	Emblem
1		Moscow (Russia) 1994-2005	
2		Berlin (Germany) 1994-2006	
3		Wuppertal (Germany) 1994-2004	
4		Potsdam (Germany) 1995-1998	
5		St. Petersburg (Russia) 1996-2005	
6		Hamburg (Germany) 1996-2005	
7		Volgograd (Russia) 1998	
8		Saarland (Germany) 1998-2000	
9		Frankfurt on Main (Germany) 1998-2006	

10		Lübeck (Germany) 1999	
11		Munich (Germany) 1999-2000	
12		Munich-Country (Germany) 1999-2000	
13		Orenburg (Russia) 2001	
14		Märkischer Kreis (Germany) 2001	
15		Düsseldorf (Germany) 2001	
16		Kaluga (Russia) 2002	
17		Kocaeli (Turkey) 2005	
18		Adapazari (Turkey) 2005	
19		Toliatti (Russia) 2005	



Technical requirements

Personal IBM-compatible computer (Pentium processor 1 GHz or higher), more than 512 Mbytes of RAM, more than 300 Mbytes of hard disk space, Windows 98 or higher.



Технические требования

персональный IBM совместимый компьютер с процессором Pentium (1 ГГц и выше), не менее 512 Мбайт оперативной памяти, не менее 300 Мбайт свободного пространства на жестком диске, операционная система Windows 98 и выше.



Technische Anforderungen

IBM-kompatibler PC, Pentium-Prozessor (1GHz und höher), 512 MB Arbeitsspeicher, nicht weniger als 300 MB Festplattenspeicherplatz, Betriebssystem Windows 98 und höher.

Table/Таблица/Tabelle 1

Total fire statistical data in countries of the world in 1993-2004 years
Обобщенные данные об обстановке с пожарами в странах мира за 1993-2004 гг.
Verdichtete Daten zur Brandsituation der Staaten der Welt in 1993-2004

Year	Number of countries	Total population thous.inh.	Total number		Number of fire deaths	Average number per 1000 inh.		Average number of fire deaths	
			calls	fires		calls	fires	per 100000 inh.	per 100 fires
Год	Число стран	Суммарное население, тыс.чел.	Общее число		Число погибших	Среднее число на 1000 чел.		Среднее число погибших	
			выездов	пожаров		выездов	пожаров	на 100000 чел.	на 100 пожаров
Jahr	Anzahl der Staaten	Gesamtbevölkerung in 1.000	Gesamtanzahl		Anzahl der Brandtoten	Mittelwert je 1.000 Einw.		Mittl. Brandtotenzahl	
			Einsätze	Brände		Einsätze	Brände	je. 100.000 Einw.	je 100 Brände
1993	39	2418600	23497179	3852236	30174	9,7	1,6	1,2	0,8
1994	27	1067600	24601824	3982062	29585	23,0	3,7	2,8	0,7
1995	40	1125500	24757982	4225067	31389	22,0	3,8	2,8	0,7
1996	40	843860	24252292	3724331	27974	28,7	4,4	3,3	0,8
1997	43	775453	24415413	3207564	28662	31,5	4,1	3,7	0,9
1998	42	820395	26569401	3101582	24838	32,4	3,8	3,4	0,9
1999	48	903746	26478171	3256238	25726	29,3	3,6	2,8	0,8
2000	52	991268	32060707	3656023	28562	38,3	3,7	3,1	0,9
2001	41	2357192	32183869	3328249	37214	13,7	1,4	1,6	1,1
2002	31	2292355	33323664	3780748	35592	14,5	1,6	1,6	0,9
2003	31	1048133	33385484	3320887	32892	31,8	3,6	3,1	0,9
2004	33	1044183	31086224	3302055	30170	29,8	3,2	2,9	0,9

Table/Таблица/Tabelle 2a

Common indicators of fire statistics in the countries of the world in 2003 year
Укрупненные показатели объема работы и обстановки с пожарами в странах мира в 2003 г.
Verdichtete Kennzahlen des Arbeitsumfanges und zur Brandsituation in den Staaten in 2003

N	Country	Population thous.inh.	Total number		Number of fire deaths	Average number per 1000 inh.		Average number of fire deaths	
			calls	fires		calls	fires	per 100000 inh.	per 100 fires
№ п/п	Страна	Население, тыс. чел.	Общее число		Число погибших при пожаре	Среднее число на 1000 чел.		Среднее число погибших	
			выездов	пожаров		выездов	пожаров	на 100000 чел.	на 100 пожаров
Lfd. №	Staat	Einwohner in 1.000	Gesamtanzahl		Anzahl der Brandtoten	Mittelwert je 1.000 Einwohner und		Mittlere Brandtotenzahl je	
			Einsätze	Brände		Einsätze	Brände	100.000 Einw.	100 Brände
1	USA	290789	22406000	1584500	3925	77,1	5,4	1,3	0,2
2	Russia	144000	2366577	239289	19281	16,4	1,7	13,4	8,1
3	Vietnam	80000	-	1821	137	-	0,0	0,2	7,5
4	Germany	79261	2718237	213035	475	34,3	2,7	0,6	0,2
5	Turkey	68109	-	56482	505	-	0,8	0,7	0,9
6	France	60000	3727493	394707	500	62,1	6,6	0,8	0,1
7	UK	59800	1094000	621000	593	18,3	10,4	1,0	0,1
8	Ukraine	48457	207904	61286	3920	4,3	1,3	8,1	6,4
9	Poland	38191	401299	222199	515	10,5	5,8	1,3	0,2
10	Peru	27000	102701	7820	-	3,8	0,3	-	-
11	Uzbekistan	25000	94964	15640	186	3,8	0,6	0,7	1,2
12	Australia	19881	353628	109900	120	17,8	5,5	0,6	0,1
13	Greece	10900	72060	24463	40	6,6	2,2	0,4	0,2
14	Czechia	10300	106509	28156	100	10,3	2,7	1,0	0,4
15	Belarus	9951	46093	24424	1263	4,6	2,5	12,7	5,2
16	Sweden	8976	93165	29088	135	10,4	3,2	1,5	0,5
17	Austria	8033	258330	34531	45	32,2	4,3	0,6	0,1
18	Serbia	7500	23902	19271	16	3,2	2,6	0,2	0,1
19	Tajikistan	6700	-	1275	31	-	0,2	0,5	2,4
20	Laos	5700	-	129	3	-	0,0	0,1	2,3
21	Slovakia	5200	-	15189	54	-	2,9	1,0	0,4
22	Norway	4552	81585	13732	56	17,9	3,0	1,2	0,4
23	Croatia	4400	16574	10791	42	3,8	2,5	1,0	0,4
24	Moldova	4300	-	2531	218	-	0,6	5,1	8,6
25	Costa Rica	4000	23159	10000	-	5,8	2,5	-	-
26	Ireland	3839	123496	31837	34	32,2	8,3	0,9	0,1
27	Lithuania	3700	25324	18295	255	6,8	4,9	6,9	1,4
28	Singapore	3150	85971	4540	1	27,3	1,4	0,0	0,0
29	Mongolia	2650	-	1207	39	-	0,5	1,5	3,2
30	Latvia	2340	18383	11030	261	7,9	4,7	11,2	2,4
31	Estonia	1454	32130	12719	142	22,1	8,7	9,8	1,1
Total/Итого/Gesamt		1048133	33385484	3820887	32892	31,9	3,6	3,1	0,9

Table/Таблица/Tabelle 2b

Common indicators of fire statistics in the countries of the world in 2004 year
 Укрупненные показатели объема работы и обстановки с пожарами в странах мира в 2004 г.
 Verdichtete Kennzahlen des Arbeitsumfanges und zur Brandsituation in den Staaten in 2004

N	Country	Population thous.inh.	Total number		Number of fire deaths	Average number per 1000 inh.		Average number of fire deaths	
			calls	fires		calls	fires	per 100000 inh.	per 100 fires
№ п/п	Страна	Население, тыс. чел.	Общее число		Число погибших при пожаре	Среднее число на 1000 чел.		Среднее число погибших	
Lfd. №	Staat	Einwohner in 1.000	Gesamt- anzahl		Anzahl der Brandtoten	Mittelwert je 1.000 Einwohner und		Mittlere Brandtotenzahl je	
			Einsätze	Brände		Einsätze	Brände	100.000 Einw.	100 Brände
1	USA	293655	22616500	1550500	3900	77,0	5,3	1,3	0,3
2	Russia	144000	-	231486	18377	-	1,6	12,8	7,9
3	Vietnam	83000	-	3003	63	-	0,0	0,1	2,1
4	Germany	82503	2740069	179272	446	33,2	2,2	0,5	0,2
5	Tyrkey	68893	-	60801	330	-	0,9	0,5	0,5
6	France	61000	3559495	334421	500	58,4	5,5	0,8	0,1
7	UK	60000	892000	442700	508	14,9	7,4	0,8	0,1
8	Ukraine	47517	200517	47698	3784	4,2	1,0	8,0	7,9
9	Poland	38175	574951	161720	486	15,1	4,2	1,3	0,3
10	Peru	25500	114924	8931	-	4,5	0,4	-	-
11	Uzbekistan	25000	93589	15031	175	3,7	0,6	0,7	1,2
12	Greece	10940	73976	30318	37	6,8	2,8	0,3	0,1
13	Hungary	10117	51895	21471	157	5,1	2,1	1,6	0,7
14	Sweden	9011	84547	24620	65	9,4	2,7	0,7	0,3
15	Bulgaria	7761	34915	23830	105	4,5	3,1	1,4	0,4
16	Serbia	7500	20234	15061	12	-	2,0	0,2	0,1
17	Switzerland	7415	50757	14249	35	6,8	1,9	0,5	0,2
18	Tajikistan	6750	-	1322	37	-	0,2	0,5	2,8
19	Laos	5700	-	131	4	-	0,0	0,1	3,1
20	Finland	5220	550000	11713	103	105,4	2,2	2,0	0,9
21	Slovakia	5200	-	10118	45	-	1,9	0,9	0,4
22	Norway	4577	81241	11920	55	17,7	2,6	1,2	0,5
23	Croatia	4437	12435	6196	39	2,8	1,4	0,9	0,6
24	Moldova	4400	-	2493	222	-	0,6	5,0	8,9
25	Ireland	4044	122971	30778	35	30,4	7,6	0,9	0,1
26	Costa Rica	4000	24747	8667	-	6,2	2,2	-	-
27	Lithuania	3500	26641	16279	233	7,6	4,7	6,7	1,4
28	Singapore	3150	7371	4916	7	2,3	1,6	0,2	0,1
29	Albania	2900	-	1916	14	-	0,7	0,5	0,7
30	Mongolia	2650	-	2230	57	-	0,8	2,2	2,6
31	Latvia	2319	14456	9901	195	6,2	4,3	8,4	2,0
32	Slovenia	2002	-	6361	17	-	3,2	0,8	0,3
33	Estonia	1347	29993	12002	127	22,3	8,9	9,4	1,1
Total/Итого/Gesamt		1044183	31056231	3302055	30170	29,7	3,2	2,9	0,9

Table/Таблица/Tabelle 3a

Structure of calls in the countries of the world in 2003
Структура объема боевой работы противопожарных служб в странах мира в 2003 г.
Struktur der Feuerwehreinsätze in den Staaten in 2003

N	Country	Number of calls											
		fires	in %	incidents accidents	in %	technical aid	in %	medical aid	in %	false calls	in %	other	in %
№ п.п.	Страна	Число выездов											
		на пожары	в %	на аварии	в %	тех. помощь	в %	мед. помощь	в %	ложные вызовы	в %	другие	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der Einsätze ...											
		zu Bränden	in %	zu Havarien	in %	Techn. Hilfe	in %	Medizin. Hilfe	in %	Fehl-einsätze	in %	Sonstiges	in %
1	Australia	109900	38,7	35223	12,4	0	0,0	0	0,0	138996	48,9	0	0,0
2	Austria	34531	13,4	178367	69,0	0	0,0	0	0,0	21302	8,2	24130	9,3
3	Belarus	24424	53,0	495	1,1	8630	18,7	70	0,2	8263	17,9	4211	9,1
4	Croatia	10791	65,1	505	3,0	3960	23,9	-	-	542	3,3	776	4,7
5	Czechia	28156	26,4	35157	33,0	35019	32,9	0	0,0	8023	7,5	154	0,1
6	Estonia	12719	39,6	619	1,9	1475	4,6	12106	37,7	1734	5,4	3477	10,8
7	France	394707	10,6	331876	8,9	-	-	2212154	59,3	-	-	788756	21,2
8	Greece	24463	33,9	25645	35,6	0	0,0	273	0,4	2889	4,0	18790	26,1
9	Ireland	31837	25,8	4802	3,9	2446	2,0	68610	55,6	7127	5,8	8674	7,0
10	Latvia	10574	57,5	806	4,4	3214	17,5	0	0,0	3467	18,9	322	1,8
11	Lithuania	17739	70,0	2962	11,7	916	3,6	61	0,2	2111	8,3	1535	6,1
12	Norway	13732	16,8	4044	5,0	0	0,0	4567	5,6	1601	2,0	57641	70,7
13	Peru	7820	7,6	7520	7,3	12341	12,0	63623	61,9	2225	2,2	9172	8,9
14	Poland	255636	42,1	169221	27,9	37811	6,2	2670	0,4	12806	2,1	128740	21,2
15	Singapore	4540	5,3	2333	2,7	-	-	79038	92,0	-	-	-	-
16	Sweden	29088	31,2	20677	22,2	0	0,0	0	0,0	43400	46,6	0	0,0
17	UK	621000	56,6	-	-	-	-	-	-	477143	43,4	-	-
18	USA	1584500	7,1	1010000	4,5	987000	4,4	13631500	60,8	2189500	9,8	3003500	13,4
19	Ukraine	57582	27,7	2525	1,2	0	0,0	0	0,0	23217	11,2	124580	59,9
20	Uzbekistan	14956	15,7	116	0,1	0	0,0	0	0,0	8748	9,2	71144	74,9
Total/Итого/Gesamt		3288695	11,2	1832893	6,2	1092812	3,7	16074672	54,5	2953094	10,0	4245602	14,4

Table/Таблица/Tabelle 3b

Structure of calls in the countries of the World in 2004
Структура объема боевой работы противопожарных служб стран мира в 2004 г.
Struktur der Feuerwehreinsätze in den Staaten in 2004

N	Country	Number of calls											
		fires	in %	incidents accidents	in %	technical aid	in %	medical aid	in %	false calls	in %	other	in %
№ п.п.	Страна	Число выездов											
		на пожары	в %	на аварии	в %	тех. помощь	в %	мед. помощь	в %	ложные вызовы	в %	другие	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der Einsätze ...											
		zu Bränden	in %	zu Havarien	in %	Techn. Hilfe	in %	Medizin. Hilfe	in %	Fehl-einsätze	in %	Sonstiges	in %
1	Bulgaria	23830	68,3	3607	10,3	1348	3,9	498	1,4	2122	6,1	3510	10,1
2	Costa Rica	8667	35,0	4166	16,8	10721	43,3	1143	4,6	50	0,2	0	0,0
3	Croatia	6196	49,8	453	3,6	4221	33,9	-	-	482	3,9	1083	8,7
4	Estonia	12002	40,0	429	1,4	1821	6,1	11614	38,7	1270	4,2	2857	9,5
5	Finland	11713	2,1	19857	3,6	5220	0,9	470033	85,5	18919	3,4	8905	1,6
6	France	334421	9,4	317048	8,9	-	-	2079036	58,4	-	-	828990	23,3
7	Germany	179272	6,5	-	-	575372	21,0	1721780	62,8	158917	5,8	104728	3,8
8	Greece	30318	41,0	2502	3,4	22671	30,6	-	-	3113	4,2	15372	20,8
9	Hungary	21471	41,4	20957	40,4	2325	4,5	-	0,0	7040	13,6	102	0,2
10	Ireland	30778	25,0	5459	4,4	2116	1,7	68753	55,9	8336	6,8	7529	6,1
11	Latvia	9901	68,5	1269	8,8	3286	22,7	-	-	-	-	-	-
12	Lithuania	16279	61,1	4461	16,7	1276	4,8	121	0,5	1444	5,4	3060	11,5
13	Norway	11920	14,7	4566	5,6	-	-	2048	2,5	1235	1,5	61472	75,7
14	Peru	8931	7,8	17223	15,0	1165	1,0	76662	66,7	2260	2,0	8683	7,6
15	Poland	161720	28,1	200553	34,9	44511	7,7	3141	0,5	12125	2,1	152901	26,6
16	Sweden	24620	29,1	19348	22,9	-	-	-	-	40579	48,0	0	0,0
17	Switzerland	14249	28,1	1820	3,6	10395	20,5	-	-	15605	30,7	8688	17,1
18	UK	443000	49,7	-	-	-	-	0	0,0	449000	50,3	-	-
19	Ukraine	53264	26,7	2911	1,5	11685	5,8	-	-	20686	10,3	111971	55,8
20	USA	1550500	6,9	1025000	4,5	984000	4,4	14100000	62,3	2106000	9,3	2851000	12,6
21	Uzbekistan	15113	16,1	127	0,1	-	-	-	-	8991	9,6	69440	74,2
Total/Итого/Gesamt		2968165	9,3	1627192	5,1	1682097	5,3	18534829	58,1	2858174	9,0	4240291	13,3

Table/Таблица/Tabelle 4a

Distribution of fires by fire origin in the countries of the world in 2003
 Распределение пожаров по местам возникновения в странах мира в 2003 г.
 Verteilung der Brände nach Objekten der Brandentstehung in den Staaten in 2003

N	Country	Number of fires ...															
		structure fires	in %	chimneys	in %	out of buildings	in %	vehicle	in %	forests	in %	grass, brush	in %	rubbish	in %	other	in %
№ п.п.	Страна	Число пожаров ...															
		в зданиях	в %	в дымоходах	в %	вне зданий	в %	на транспорте	в %	в лесах	в %	травы, кустов	в %	мусора, свалок	в %	другие	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der Brände ...															
		in Gebäuden	in %	Schornsteine	in %	Freiland	in %	Transport	in %	im Wald	in %	Gras usw.	in %	Abfall Müll	in %	Sonstige	in %
1	Australia	20069	18,3	-	-	-	-	-	-	47407	43,1	-	-	-	-	42424	38,6
2	Austria	-	-	682	26,7	-	-	1868	73,3	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Belarus	7812	32,8	2178	9,1	1215	5,1	610	2,6	1019	4,3	1733	7,3	9028	37,9	218	0,9
4	Croatia	2960	27,4	116	1,1	-	-	791	8,3	560	5,2	5885	54,2	479	4,4	-	-
5	Estonia	4544	35,7	216	1,7	1999	15,7	441	3,5	162	1,3	3673	28,9	1231	9,7	453	3,6
6	France	56060	15,1	42053	11,3	41961	11,3	65965	17,8	-	-	100508	27,1	-	-	65001	17,5
7	Greece	8150	21,7	-	-	2417	6,4	2683	7,1	1538	4,1	1887	5,0	1526	4,1	19422	51,6
8	Ireland	6063	19,0	5791	18,2	740	2,3	4854	15,2	0	0,0	5179	16,2	7233	22,7	2037	6,4
9	Latvia	4668	42,3	220	2,0	339	3,1	662	6,0	456	4,1	3846	34,9	710	6,4	129	1,2
10	Lithuania	4894	17,1	1182	4,1	9472	33,2	1092	3,8	586	2,1	7201	25,2	3075	10,8	1069	3,7
11	Norway	2990	21,8	3196	23,3	-	-	1584	11,5	186	1,4	2211	16,1	-	-	3565	26,0
12	Poland	25545	10,0	344	0,1	-	-	7279	2,8	17588	6,9	55014	21,5	31442	12,3	118424	46,3
13	Russia	201245	85,2	-	-	9293	3,9	20016	8,5	-	-	-	-	-	-	5735	2,4
14	Singapore	3634	80,0	-	-	-	-	190	4,2	-	-	355	7,8	244	5,4	117	2,6
15	Sweden	9658	20,7	1392	3,0	18038	38,7	4324	9,3	2337	5,0	4665	10,0	2367	5,1	3856	8,3
16	Ukraine	47331	77,2	-	-	6012	9,8	2930	4,8	2944	4,8	-	-	-	-	2069	3,4
17	USA	519500	32,8	-	-	66000	4,2	312000	19,7	-	-	360000	22,7	190500	12,0	136500	8,6
18	Uzbekistan	4281	27,4	3917	25,0	1638	10,5	364	2,3	4	0,0	1210	7,7	973	6,2	3252	20,8
Total/Итого/Gesamt		1159312	37,5	61287	2,0	159079	5,2	427653	13,8	74787	2,4	553367	17,9	248808	8,1	404271	13,1

Table/Таблица/Tabelle 4b

Distribution of fires by fire origin in the countries of the world in 2004
 Распределение пожаров по местам возникновения в странах мира в 2004 г.
 Verteilung der Brände nach Objekten der Brandentstehung in den Staaten in 2004

N	Country	Number of fires ...															
		structure fires	in %	chimneys	in %	out of buildings	in %	vehicle	in %	forests	in %	grass, brush	in %	rubbish	in %	other	in %
№ п.п.	Страна	Число пожаров ...															
		в зданиях	в %	в дымоходах	в %	вне зданий	в %	на транспорте	в %	в лесах	в %	травы, кустов	в %	мусора, свалок	в %	другие	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der Brände ...															
		in Gebäuden	in %	Schornsteine	in %	Freiland	in %	Transport	in %	im Wald	in %	Gras usw.	in %	Abfall Müll	in %	Sonstige	in %
1	Bulgaria	1321	5,6	2569	10,8	867	3,6	1932	8,2	167	0,7	6445	27,0	438	1,8	10091	42,3
2	Costa Rica	1008	11,6	-	-	-	-	591	6,8	-	-	-	-	7068	81,6	-	-
3	Croatia	2419	39,0	204	3,3	-	-	718	11,6	2760	12,3	974	15,7	349	5,6	772	12,5
4	Estonia	4022	33,5	188	1,6	1901	15,8	402	3,3	144	1,2	3586	29,9	1299	10,8	460	3,8
5	Finland	3314	27,4	363	3,0	3604	29,8	2597	22,4	783	6,5	1209	16,0	24	0,2	215	1,8
6	France	78607	23,5	37527	11,2	35457	10,6	60349	18,0	-	-	67120	20,1	-	-	55355	16,6
7	Greece	752	2,4	7029	22,3	9571	30,3	2432	7,7	2055	6,5	2913	9,2	1391	4,4	5400	17,1
8	Hungary	9836	45,8	-	-	-	-	548	2,6	169	0,8	442	2,1	3742	17,4	6734	31,4
9	Ireland	5843	19,0	5219	17,0	598	1,9	5135	16,7	-	-	4383	14,2	7637	24,8	1964	6,4
10	Latvia	4303	43,5	189	1,9	309	3,1	617	6,2	376	3,8	3124	31,6	697	7,0	286	2,9
11	Lithuania	2872	13,8	860	4,1	6350	30,6	1212	5,8	258	1,2	3368	16,2	2974	14,3	2866	13,8
12	Norway	2656	22,3	2610	21,9	-	-	1391	11,7	119	1,0	1406	11,8	-	-	3738	31,4
13	Poland	25059	15,5	284	0,2	-	-	6995	4,3	7290	4,5	25543	15,8	31731	19,6	64818	48,1
14	Russia	197222	85,2	-	-	8315	3,2	20989	9,1	-	-	-	-	-	-	6390	2,6
15	Slovenia	1671	26,3	469	7,4	2300	36,2	536	8,4	271	4,3	217	3,4	169	2,7	728	11,4
16	Sweden	9684	23,5	1086	2,6	14936	36,3	4195	10,2	2294	5,6	2661	16,5	2556	6,2	3773	9,2
17	Turkey	36099	59,3	4436	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20266	33,3
18	UK	97300	22,0	9800	2,2	34000	7,7	72800	16,4	-	-	61400	13,9	159700	36,1	7700	1,7
19	Ukraine	37297	70,0	-	-	5708	10,7	2743	5,2	1876	3,5	-	-	-	-	5640	10,7
20	USA	526000	33,9	-	-	69000	4,5	297000	19,2	-	-	320000	20,6	194000	12,5	144500	9,3
19	Uzbekistan	4251	28,2	3736	24,7	1495	9,9	353	2,3	9	0,1	1110	7,4	942	6,2	3207	21,2
Total/Итого/Gesamt		1051536	34,1	74000	2,5	194411	6,3	483535	15,7	15644	0,5	505901	16,4	414717	13,4	344903	11,2

Table/Таблица/Tabelle 5a

Distribution of countries by number of structure and vehicle fires and by fire deaths at these fires in 2003
 Распределение стран по числу пожаров в зданиях и на транспорте и по числу погибших при этих пожарах в 2003
 Rangfolge der Staaten nach der Anzahl der Gebäude- und Transportbrände sowie der Zahl der Brandtoten in diesen Bereichen in 2003

N	Country	Population thous.inh.	Number of structure and vehicle fires	Part of all fires, %	Number of fire deaths*	Number of structure and vehicle fires per 1.000 inh.	Number of fire deaths per 100.000 inh.	Number of fire deaths per 100 fires
№	Страна	Население, тыс. чел.	Число пожаров в зданиях и на транспорте	Доля от общего числа пожаров, %	Число погибших при этих пожарах*	Число пожаров в зданиях и на транс- порте на 1.000 чел.	Число погибших в таких пожарах на 100.000 чел.	Число погибших на 100 пожаров
Lfd. №	Staat	Einwohner in 1.000	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände	Anteil von der Gesamt- brandzahl, %	Anzahl der Brandtoten dieser Brände*	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände je 1.000 Einwohner	Anzahl der Brand- toten dieser Brände je 100.000 Einw.	Anzahl der Brandtoten je 100 Brände
1	USA	290789	831500	52,5	3729	2,9	1,3	0,4
2	Russia	144000	224261	93,7	19281	1,6	13,4	8,6
3	France	58518	164078	44,2	475	2,8	0,8	0,3
4	Ukraine	48457	50261	82,0	3724	1,0	7,7	7,4
5	Poland	38191	32824	12,8	494	0,9	1,3	1,5
6	Uzbekistan	25000	8562	54,7	177	0,3	0,7	2,1
7	Greece	10900	10833	28,8	38	1,0	0,3	0,4
8	Belarus	9951	10600	43,3	1200	1,1	12,1	11,3
9	Sweden	8976	15374	52,9	128	1,7	1,4	0,8
10	Norway	4552	7770	56,5	53	1,7	1,2	0,7
11	Croatia	4400	3867	35,8	41	0,9	0,9	1,1
12	Ireland	3839	16708	52,5	32	4,4	0,8	0,2
13	Lithuania	3700	7162	39,2	242	1,9	6,5	3,4
14	Singapore	3150	3824	84,2	1	1,2	0,0	0,0
15	Latvia	2340	5550	50,3	248	2,4	10,6	4,5
16	Estonia	1454	5201	40,9	135	3,6	9,3	2,6
Total/Итого/Gesamt		658217	1398375	51,7	29998	2,1	4,6	2,1

* 95% of all fire deaths (estimation report №6)/95 % от общего числа погибших (оценка отчета № 6)/95 % der Gesamtzahl an Brandtoten (Schätzung aus dem Bericht № 6)

Table/Таблица/Tabelle 5b

Distribution of countries by number of structure and vehicle fires and by fire deaths at these fires in 2004
 Распределение стран по числу пожаров в зданиях и на транспорте и по числу погибших при этих пожарах в 2004
 Rangfolge der Staaten nach der Anzahl der Gebäude- und Transportbrände sowie der Zahl der Brandtoten in diesen Bereichen in 2004

N	Country	Population thous.inh.	Number of structure and vehicle fires	Part of all fires, %	Number of fire deaths*	Number of structure and vehicle fires per 1.000 inh.	Number of fire deaths per 100.000 inh.	Number of fire deaths per 100 fires
№	Страна	Население, тыс. чел.	Число пожаров в зданиях и на транспорте	Доля от общего числа пожаров, %	Число погибших при этих пожарах*	Число пожаров в зданиях и на транс- порте на 1.000 чел.	Число погибших в таких пожарах на 100.000 чел.	Число погибших на 100 пожаров
Lfd. №	Staat	Einwohner in 1.000	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände	Anteil von der Gesamt- brandzahl, %	Anzahl der Brandtoten dieser Brände*	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände je 1.000 Einwohner	Anzahl der Brand- toten dieser Brände je 100.000 Einw.	Anzahl der Brandtoten je 100 Brände
1	USA	293655	823000	53,1	3855	2,8	1,3	0,5
2	Russia	144000	218211	94,3	18099	1,5	12,6	8,3
3	France	61000	176483	52,8	475	2,9	0,8	0,3
4	Poland	38175	32338	20,0	462	0,8	1,2	1,4
5	Ukraine	47517	40040	83,9	3595	0,8	7,6	9,0
6	Uzbekistan	25000	8340	55,5	166	0,3	0,7	2,0
7	Sweden	9011	14965	60,8	62	1,7	0,7	0,4
8	Norway	4577	6657	55,8	52	1,5	1,1	0,8
9	Finland	5220	6274	53,6	98	1,2	1,9	1,6
10	Latvia	2319	5109	51,6	185	2,2	8,0	3,6
11	Estonia	1347	4612	38,4	121	3,4	9,0	2,6
12	Lithuania	3500	4944	30,4	221	1,4	6,3	4,5
13	Slovenia	2002	2676	42,1	16	1,3	0,8	0,6
14	Croatia	4437	3341	53,9	34	0,8	0,8	1,0
15	Greece	10940	10213	34,7	35	0,9	0,3	0,3
16	Costa Rica	4000	1599	18,4	-	0,4	-	-
17	UK	60000	170100	38,4	508	2,8	0,8	0,3
18	Bulgaria	7761	3253	13,7	100	0,4	1,3	3,1
19	Hungary	10117	10384	48,4	149	1,0	1,5	1,4
Total/Итого/Gesamt		734578	1542539	47,4	28233	2,1	3,8	1,8

* 95% of all fire deaths (estimation report №6)/95 % от общего числа погибших (оценка отчета № 6)/95 % der Gesamtzahl an Brandtoten (Schätzung aus dem Bericht № 6)

Table/Таблица/Tabelle 6a

Distribution of fires by means of their extinguishing in 2003
 Распределение потушенных пожаров по средствам тушения в 2003 г.
 Verteilung der gelöschten Brände nach Löschmitteln in 2003

N	Country	Number of fires, extinguished by ...													
		before arrival of fire units	in %	small equipments	in %	1-jet	in %	2-3 jets	in %	more than 3-jets	in %	foam jets	in %	powder jets	in %
№ п.п.	Страна	Число пожаров, потушенных ...													
		до при- бытия пожарных	в %	Первич. средств.	в %	1-м ство- лом	в %	2-3-мя ство- лами	в %	более, чем 3-мя стволами	в %	пenn. ство- лами	в %	порошк. ство- лами	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der gelöschten Brände ...													
		vor Eintreffen der Fw	in %	Klein- lösch- geräte	in %	1 Strahl- rohr	in %	2-3 Strahl- rohre	in %	mehr als 3 Strahl- rohre	in %	Schaum- rohre	in %	Pulver- rohre	in %
1	Austria	2660	7,7	-	-	24628	71,3	5635	16,3	1608	4,7	0	0,0	0	0,0
2	Estonia	889	7,0	1825	14,4	6912	54,43	2233	17,58	678	5,3	159	1,3	4	0,0
3	Poland	5647	2,2	75816	29,7	129343	50,6	34556	13,52	6289	2,5	3327	1,3	658	0,3
4	Ukraine	7624	10,8	14293	20,3	36796	52,14	10383	14,71	765	1,1	706	1,0	10	0,0
5	Uzbekistan	1007	7,2	993	7,1	6595	47,2	3097	22,17	2136	15,3	143	1,0	0	0,0
Total/Итого/Gesamt		17827	4,9	92927	35,4	204274	38,2	55904	17,1	11476	3,4	4335	0,6	672	0,1

Table/Таблица/Tabelle 6b

Distribution of fires by means of their extinguishing in 2004
 Распределение потушенных пожаров по средствам тушения в 2004 г.
 Verteilung der gelöschten Brände nach Löschmitteln in 2004

N	Country	Number of fires, extinguished by ...													
		before arrival of fire units	in %	small equipments	in %	1-jet	in %	2-3 jets	in %	more than 3-jets	in %	foam jets	in %	powder jets	in %
№ п.п.	Страна	Число пожаров, потушенных ...													
		до при- бытия пожарных	в %	Первич. средств.	в %	1-м ство- лом	в %	2-3-мя ство- лами	в %	более, чем 3-мя стволами	в %	пenn. ство- лами	в %	порошк. ство- лами	в %
Lfd. №	Staat	Anzahl der gelöschten Brände ...													
		vor Eintreffen der Fw	in %	Klein- lösch- geräte	in %	1 Strahl- rohr	in %	2-3 Strahl- rohre	in %	mehr als 3 Strahl- rohre	in %	Schaum- rohre	in %	Pulver- rohre	in %
1	Finland	570	5,2	-	-	10300	94,8	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Poland	5284	3,3	40519	25,1	89324	55,2	19188	11,9	3588	2,2	3216	2,0	601	0,4
3	Ukraine	6974	11,9	13627	23,2	29021	49,5	8014	13,7	481	0,8	553	0,9	10	0,0
4	Uzbekistan	992	7,1	971	7,0	6294	45,1	3427	24,5	2125	15,2	154	1,1	1	0,0
Total/Итого/Gesamt		13820	5,6	55117	22,5	134939	55,0	30629	12,5	6194	2,5	3923	1,6	612	0,2

Table/Таблица/Tabelle 7a

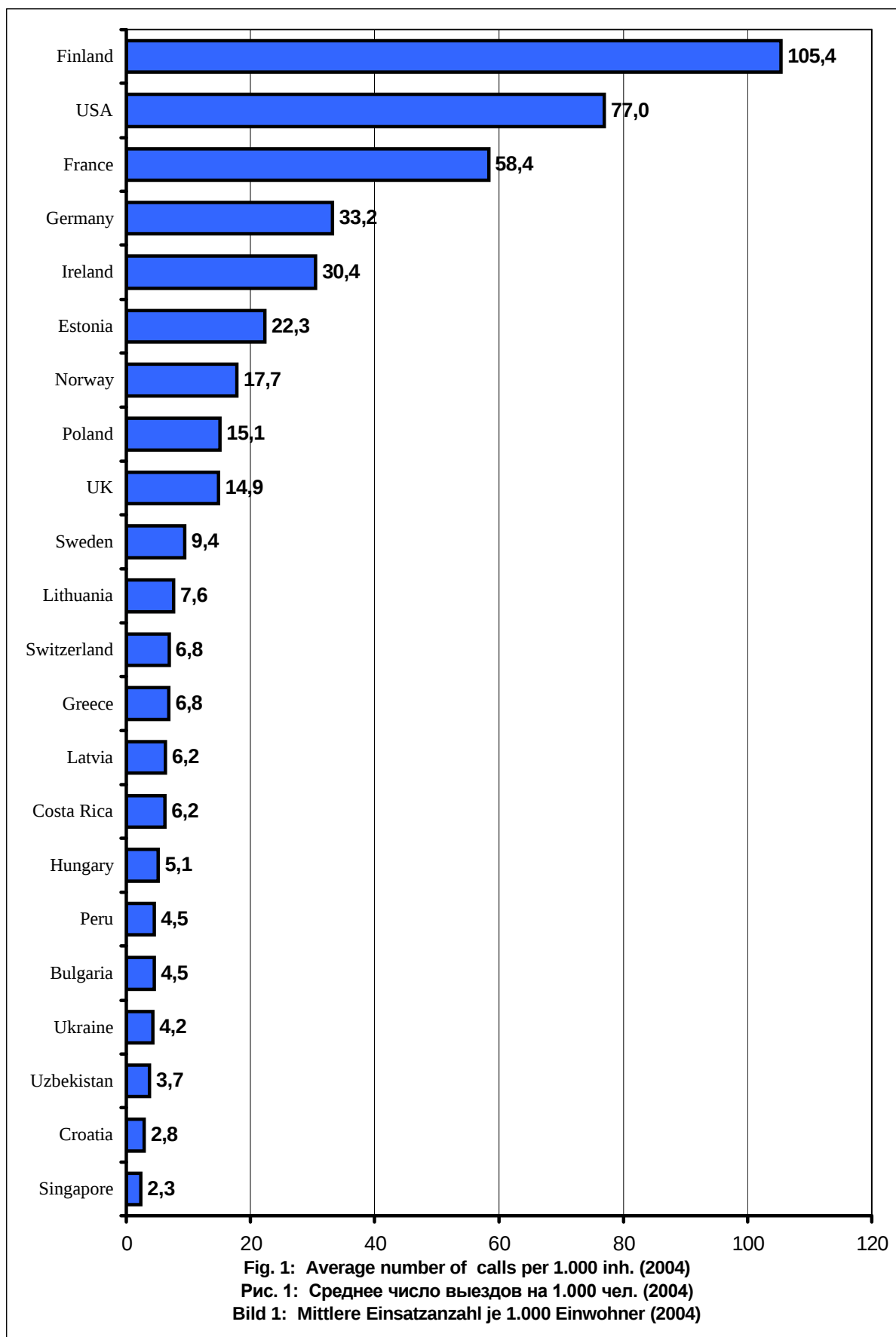
Fireman deaths in 2003 in the countries of the world
Гибель пожарных в 2003 году в странах мира
Tödlich verunglückte Feuerwehrmänner (FM) in verschiedenen Staaten in 2003

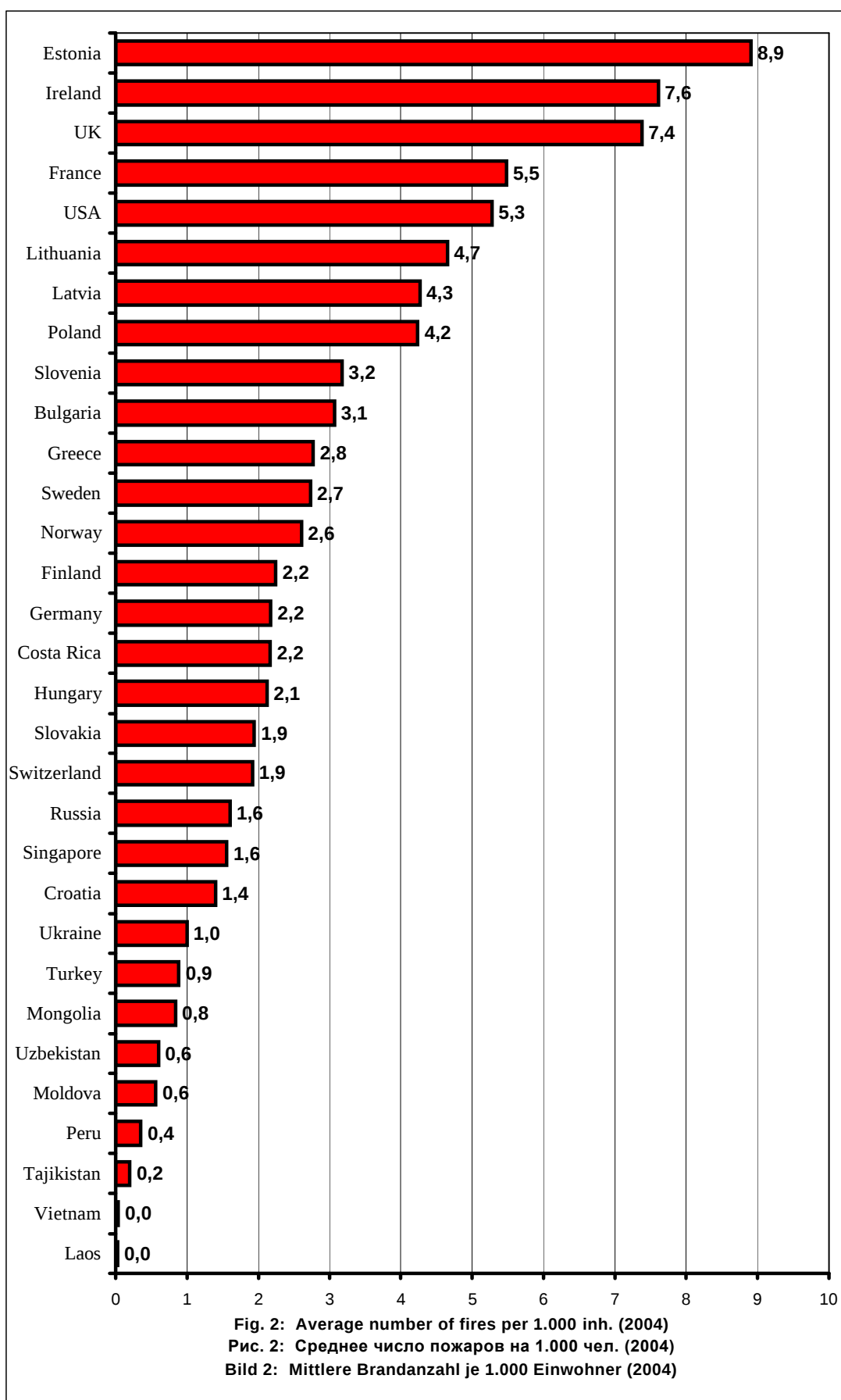
N	Country	Number of fireman deaths	Average number of fireman deaths per 1 mln.inh.	Average number of fireman deaths per 10000 fireman
№	Страна	Число погибших пожарных	Среднее число погибших пожарных на 1 млн. чел.	Среднее число погибших пожарных на 10000 пожарных
Lfd. №	Staat	Anzahl der getöteten FM	Mittlere Anzahl getöteter FM je 1.000.000 Einw.	Mittlere Anzahl getöteter FM je 10000 FM
1	USA	105	0,36	0,96
2	Russia	13	0,09	0,45
3	France	13	0,22	0,52
4	Ukraine	6	0,12	0,75
5	Poland	5	0,13	0,10
6	Sweden	1	0,11	0,48
7	Austria	1	0,12	0,04
8	Estonia	1	0,69	2,63
9	Latvia	1	0,42	1,38
10	Belarus	1	0,10	0,85
11	Croatia	1	0,23	0,16
12	UK	1	0,02	0,25
13	Ireland	0	0,00	0,00
14	Uzbekistan	0	0,00	0,00
15	Norway	0	0,00	0,00
16	Lithuania	0	0,00	0,00
17	Greece	0	0,00	0,00
18	Vietnam	0	0,00	0,00
19	Laos	0	0,00	0,00
Total/Итого/Gesamt		153	0,13	0,47

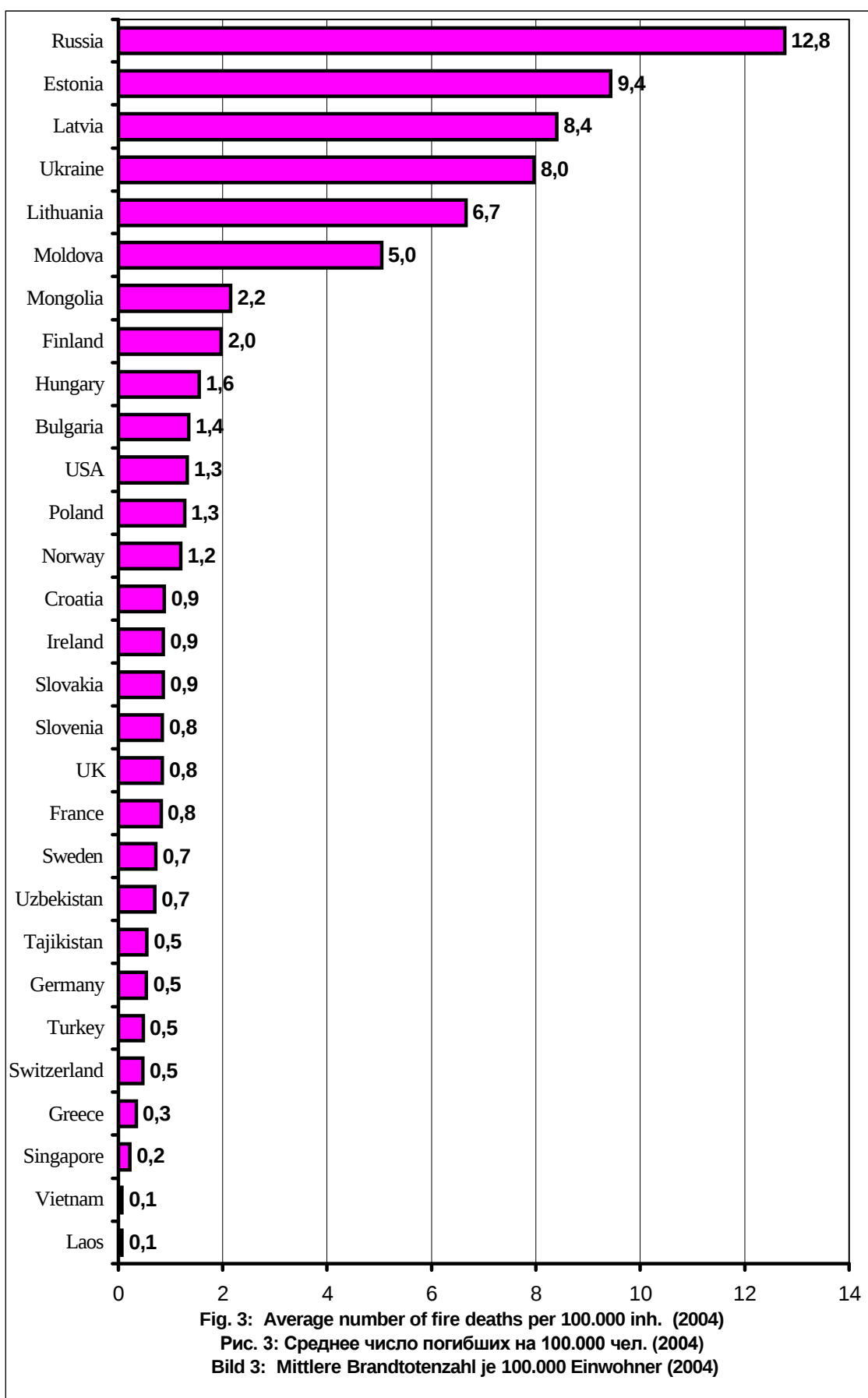
Table/Таблица/Tabelle 7b

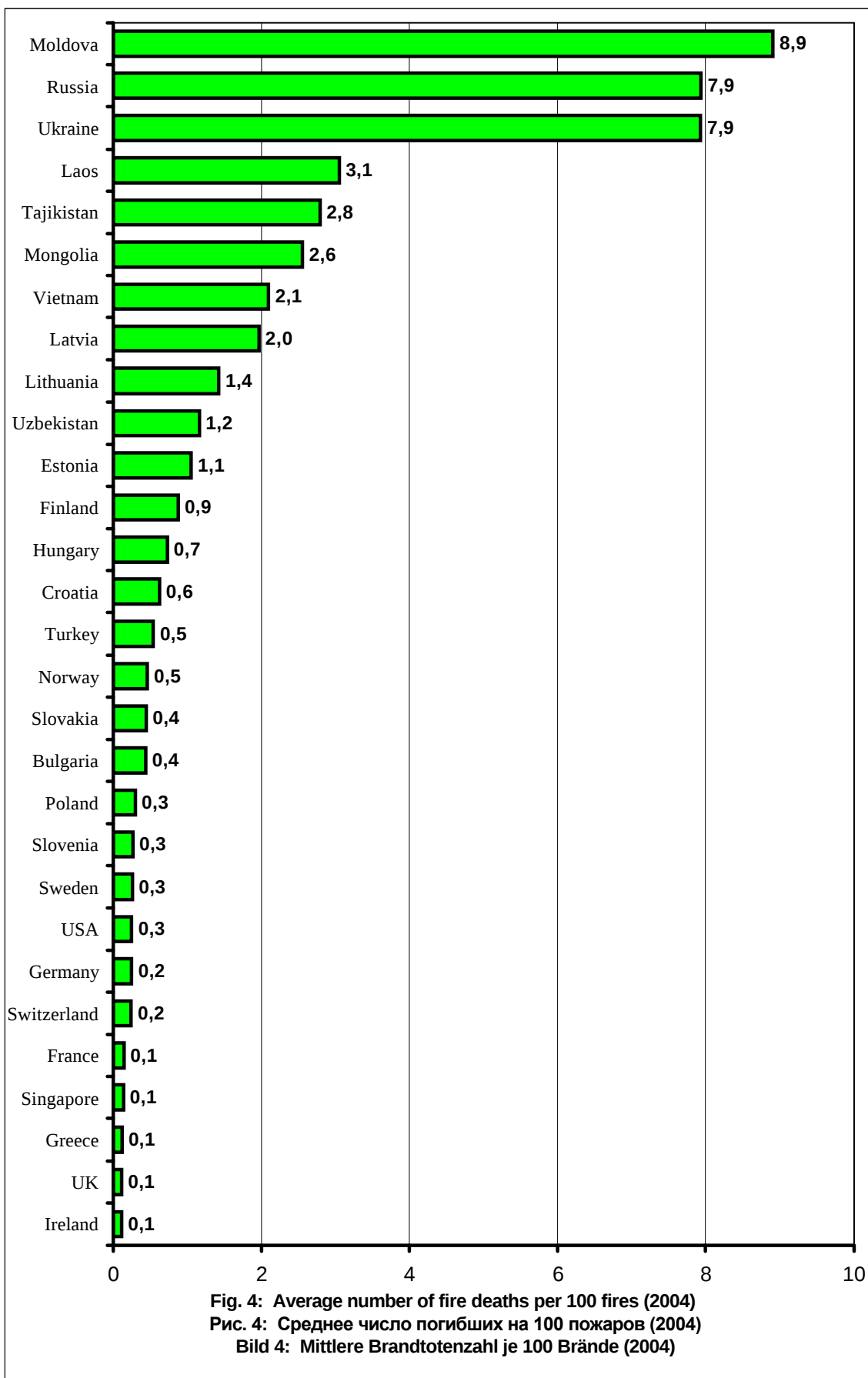
Fireman deaths in 2004 in the countries of the world
Гибель пожарных в 2004 году в странах мира
Tödlich verunglückte Feuerwehrmänner (FM) in verschiedenen Staaten in 2004

N	Country	Number of fireman deaths	Average number of fireman deaths per 1 mln.inh.	Average number of fireman deaths per 10000 fireman
№	Страна	Число погибших пожарных	Среднее число погибших пожарных на 1 млн. чел.	Среднее число погибших пожарных на 10000 пожарных
Lfd. №	Staat	Anzahl der getöteten FM	Mittlere Anzahl getöteter FM je 1.000.000 Einw.	Mittlere Anzahl getöteter FM je 10000 FM
1	USA	103	0,35	0,94
2	Turkey	31	0,45	-
3	Germany	16	0,19	0,12
4	Russia	15	0,10	0,68
5	France	12	0,20	0,47
6	Switzerland	7	0,94	0,59
7	Poland	4	0,10	0,08
8	UK	3	0,05	0,50
9	Croatia	3	0,68	0,46
10	Ukraine	2	0,04	-
11	Uzbekistan	1	0,04	-
12	Bulgaria	1	0,13	1,50
13	Sweden	0	0,00	0,00
14	Finland	0	0,00	0,00
15	Norway	0	0,00	0,00
16	Lithuania	0	0,00	0,00
17	Slovenia	0	0,00	0,00
18	Latvia	0	0,00	0,00
19	Greece	0	0,00	0,00
20	Estonia	0	0,00	0,00
21	Ireland	0	0,00	0,00
22	Laos	0	0,00	0,00
23	Vietnam	0	0,00	0,00
24	Hungary	0	9,00	0,00
Total/Итого/Gesamt		198	0,14	0,25









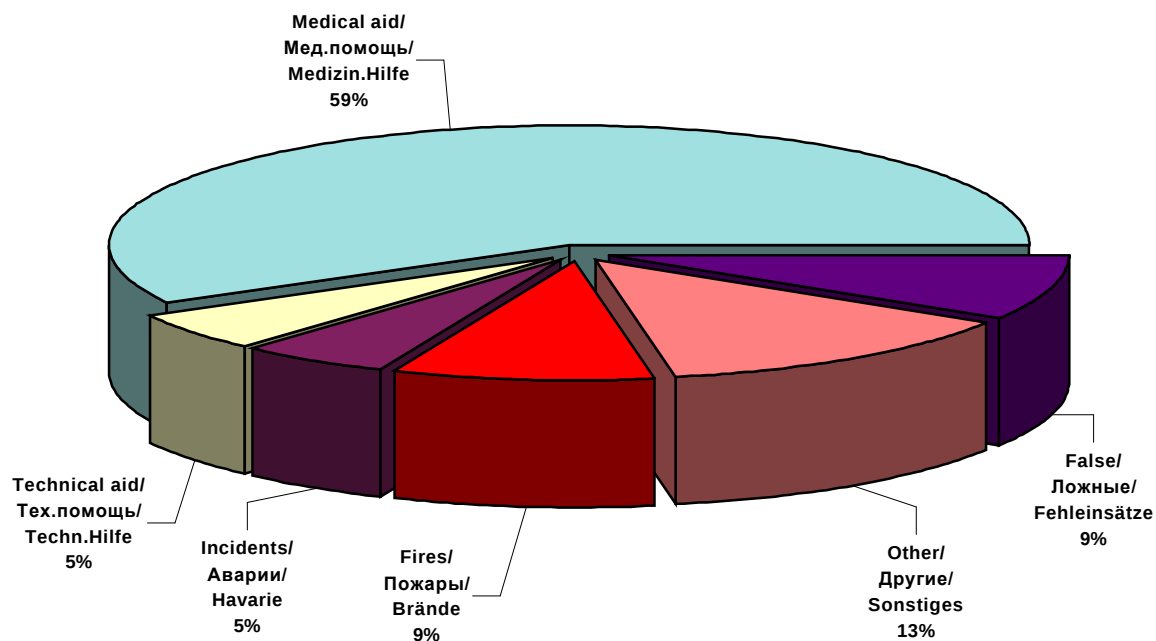


Fig. 5: Structure of calls (2004)
Рис. 5: Структура выездов пожарных подразделений (2004)
Bild 5: Einsatzstruktur der Feuerwehreinsätze (2004)

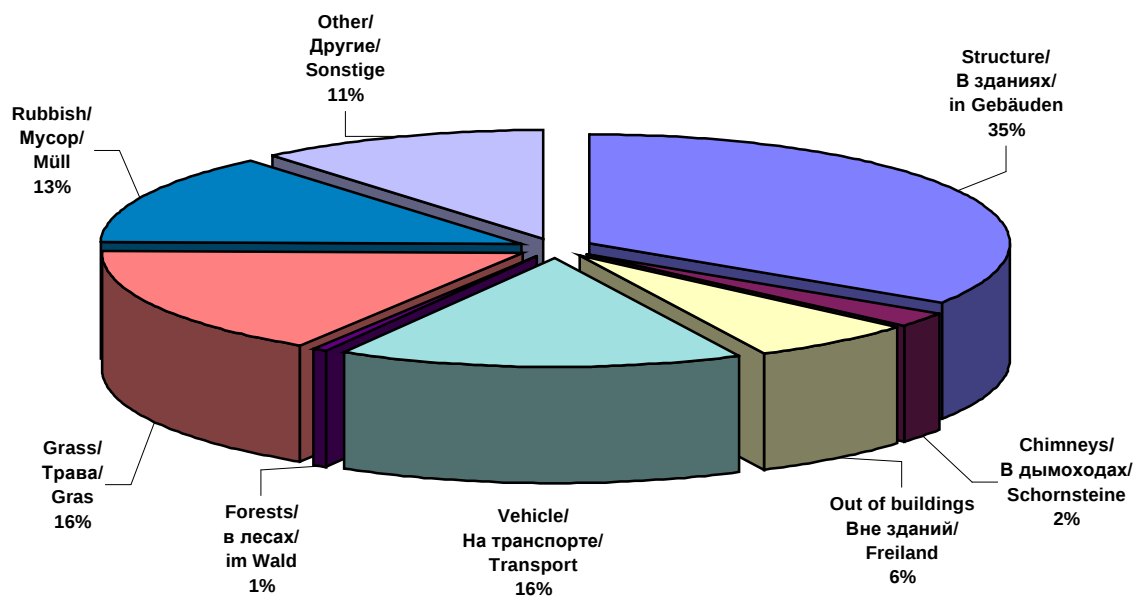
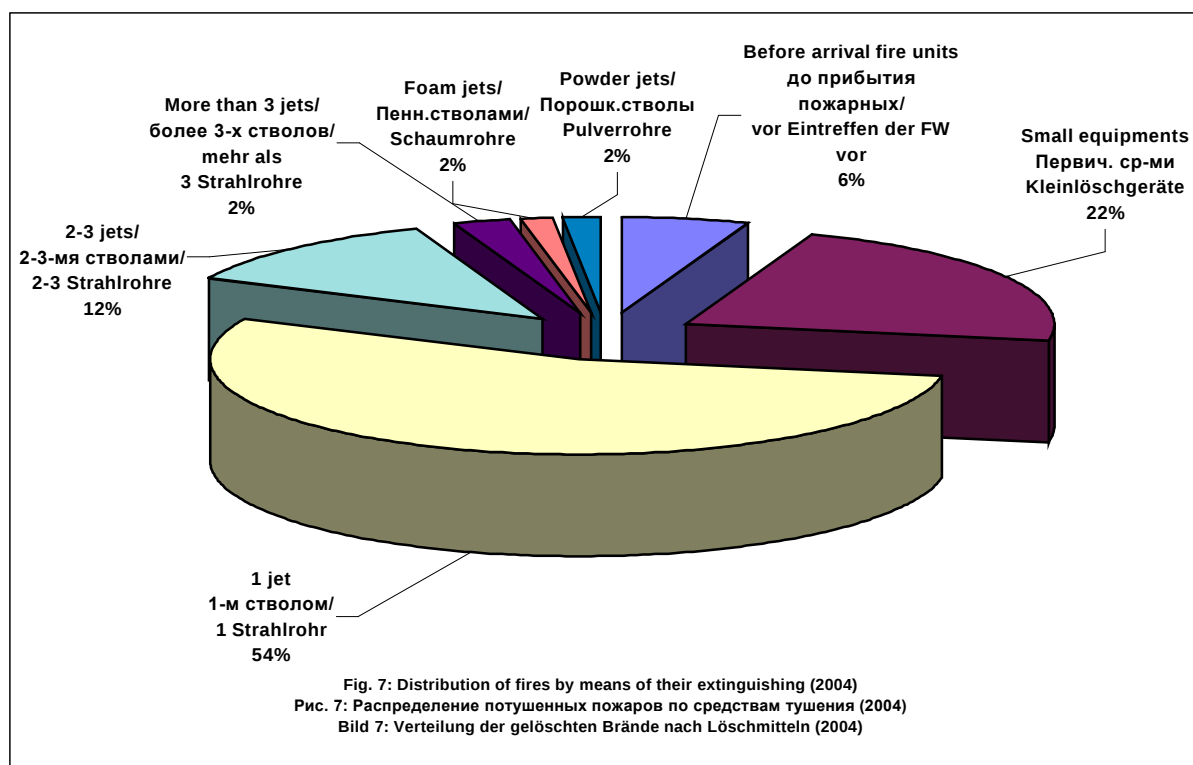


Fig. 6: Distribution of fires by fire origin (2004)
Рис. 6: Распределение пожаров по местам возникновения (2004)
Bild 6: Verteilung der Brände nach Objekten der Brandentstehung (2004)



Table/Таблица/Tabelle 8a

Common indicators of fire statistics in the largest cities of the world in 2003 year

Обстановка с пожарами в столицах или крупнейших городах мира в 2003 г.

Verdichtete Kennzahlen zum Arbeitsumfang und zur Brandsituation in den größten Städten der Welt, 2003

N	City	Population thous.inh.	Area sq.km.	Total number of:		Number of fire deaths	Average number of: per 1000 inh.		Average number of fire deaths	
				calls	fires		calls	fires	per 100000 inh.	per 100 fires
№	Город	Население, тыс.чел.	Площадь территории, кв. км.	Общее число:		Число погибших при пожаре	Ср.число на 1000 чел.		Ср.число погибших	
Lfd. №	Stadt	Einwohner in 1.000	Fläche des Stadtgebietes in qkm	Gesamt- anzahl:		Anzahl der Brandtoten	Mittelwert je 1.000 Einw.		Mittl. Brandtotenzahl	
				Einsätze	Brände		Einsätze	Brände	je 100.000 Einw.	je 100 Brände
1	Moscow	10500	1078	68790	11190	514	6,6	1,1	4,9	4,6
3	New York	8008	830	443988	51120	150*	55,4	6,4	1,9	0,3
4	London	7388	1600	133677	58006	76	18,1	7,9	1,0	0,1
5	Paris	6194	759	428458	18347	40*	69,2	3,0	0,6	0,2
6	St. Petersburg	4900	750	44254	8447	357	9,0	1,7	7,3	4,2
7	Athens	3200	390	20014	6844	0	6,3	2,1	0,0	0,0
8	Madrid	2980	308	25792	9190	-	8,7	3,1	-	-
9	Kiev	2611	780	13187	4706	72	5,1	1,8	2,8	1,5
10	Tashkent	2164	300	15854	1774	29	7,3	0,8	1,3	1,6
11	Quito	1800	-	4696	1352	-	2,6	0,8	-	-
12	Minsk	1713	256	6595	2227	43	3,8	1,3	2,5	1,9
13	Vienna	1627	415	41704	5415	12	25,6	3,3	0,7	0,2
14	Warsaw	1607	517	14615	7181	72	9,1	4,5	4,5	1,0
15	Dublin	1122	356	91001	11221	2	81,1	10,0	0,2	0,0
16	Vientian	800	160	-	52	0	-	0,1	0,0	0,0
17	Zagreb	770	640	2986	1582	7	3,9	2,1	0,9	0,4
18	Stockholm	762	188	6876	1704	9	9,0	2,2	1,2	0,5
19	Riga	747	307	4547	2964	78	6,1	4,0	10,4	2,6
20	Vilnius	600	300	3058	2061	26	5,1	3,4	4,3	1,3
21	Dushanbe	576	100	470	251	7	0,8	0,4	1,2	2,8
22	Oslo	517	454	8408	1174	7	16,3	2,3	1,4	0,6
23	Bratislava	450	-	-	1207	10*	-	2,7	2,2	0,8
24	Tallinn	392	158	14766	3808	15	37,7	9,7	3,8	0,4
Total/Worl/Gesamt		61428	10488	1393736	211823	1311	22,7	3,4	2,1	0,6

* - Estimation/ Оценка / Schätzung

Table/Таблица/Tabelle 8b

Common indicators of fire statistics in the largest cities of the world in 2004 year
 Обстановка с пожарами в столицах или крупнейших городах мира в 2004 г.
 Verdichtete Kennzahlen zum Arbeitsumfang und zur Brandsituation in den größten Städten der Welt, 2004

N	City	Population thous.inh.	Area sq.km.	Total number of:		Number of fire deaths	Average number of:		Average number of fire deaths	
				calls	fires		per 1000 inh. calls	fires	per 100000 inh.	per 100 fires
№	Город	Население, тыс.чел.	Площадь территории, кв. км.	Общее число:		Число погибших при пожаре	Ср.число на 1000 чел. выездов пожаров		Ср.число погибших на 100000 чел На 100 пожаров	
				выездов	пожаров		выездов	пожаров	на 100000 чел	На 100 пожаров
Lfd. №	Stadt	Einwohner in 1.000	Fläche des Stadtgebiete- tes in qkm	Gesamt- anzahl:		Anzahl der Brandtoten	Mittelwert je 1.000 Einw.		Mittl. Brandtotenzahl	
				Einsätze	Brände		Einsätze	Brände	je. 100.000 Einw.	je 100 Brände
1	Rio de Janeiro	12000	-	211045	14682	-	17,6	1,2	-	-
3	Moscow	10500	1078	62014	10839	456	5,9	1,0	4,3	4,2
4	New-York	8008	790	456696	50155	-	57,0	6,3	-	-
5	London	7429	1600	115231	40539	57	15,5	5,5	0,8	0,1
6	Paris	6194	759	415868	16062	-	67,1	2,6	-	-
7	Hoshimin	5286	2095	-	329	14	-	0,1	0,3	4,3
8	St. Petersburg	4520	1400	41707	8300	256	9,2	1,8	5,7	3,1
9	Ankara	3500	-	-	2396	3	-	0,7	0,1	0,1
10	Berlin	3390	892	284885	7646	44	84,0	2,3	1,3	0,6
11	Athens	3193	306	19469	9056	11	6,1	2,8	0,3	0,1
12	Madrid	2980	607	24600	8755	2	8,3	2,9	0,1	0,0
13	Hanoi	2900	921	-	200	6	-	0,1	0,2	3,0
14	Kiev	2642	780	12519	3452	72	4,7	1,3	2,7	2,1
15	Tashkent	2164	300	17154	1610	28	7,9	0,7	1,3	1,7
16	Budapest	1705	525	10569	3214	25	6,2	1,9	1,5	0,8
17	Haifon	1673	1503	-	65	2	-	0,0	0,1	3,1
18	Vienna	1627	415	41704	5415	12	25,6	3,3	0,7	0,2
19	Warsaw	1609	517	13375	6076	91	8,3	3,8	5,7	1,5
20	Sofia	1221	1311	5166	2816	16	4,2	2,3	1,3	0,6
21	Dublin	1122	356	91194	10522	7	81,3	9,4	0,6	0,1
22	Berne	955	-	5930	1905	-	6,2	2,0	-	-
23	Vientjan	800	160	-	37	4	-	0,0	0,5	10,8
24	Zagreb	770	640	2707	1469	8	3,5	1,9	1,0	0,5
25	Stockholm	765	187	6094	2527	2	8,0	3,3	0,3	0,1
26	Riga	734	307	8013	2861	40	10,9	3,9	5,4	1,4
27	Danang	687	1256	-	78	1	-	0,1	0,1	1,3
28	Helsinki	559	686	175543	849	11	314,0	1,5	2,0	1,3
29	Vilnius	553	401	3130	2024	20	5,7	3,7	3,6	1,0
30	Oslo	522	454	7723	1192	4	14,8	2,3	0,8	0,3
31	Tallinn	400	156	13470	3510	14	33,7	8,8	3,5	0,4
32	Zurich	310	88	898	587	-	2,9	1,9	-	-
33	Ljubljana	267	275	-	1356	0	-	5,1	0,0	0,0
Total/Итого/Gesamt		90985	20765	1835659	220524	1206	20,2	2,4	1,3	0,5

Table/Таблица/Tabelle 9a

Structure of calls in the cities of the world in 2003
Структура объема работы противопожарных служб столиц и крупнейших городов мира в 2003 г.
Struktur der Feuerwehreinsätze in den grossen Städten der Welt in 2003

N	City	Total number a year ...											
		fires	in %	incidents	in %	technical aid	in %	medical aid	in %	false calls	in %	other	in %
№. п.п.	Город	Общее число выездов в год ...											
		На пожары	в %	На аварии	в %	Тех. помощь	в %	Мед. помощь	в %	Ложные вызовы	в %	Другие	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der Einsätze je Jahr ...											
		zu Bränden	in %	zu Havarien	in %	Techn. Hilfe	in %	Medizin. Hilfe	in %	Fehl-einsätze	in %	Sonstiges	in %
1	Athens	6844	34,2	4036	20,2	0	0,0	0	0,0	1752	8,8	7382	36,9
2	Dublin	11221	12,3	1844	2,0	617	0,7	68610	75,4	1613	1,8	7096	7,8
3	Kiev	4706	35,7	222	1,7	0	0,0	0	0,0	4378	33,2	3881	29,4
4	London	58006	43,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	76665	56,9	0	0,0
5	Minsk	2227	33,8	287	4,4	572	8,7	0	0,0	2898	43,9	610	9,3
6	New-York	51120	11,5	178156	40,1	0	0,0	173694	39,1	41018	9,2	0	0,0
7	Oslo	1174	14,0	453	5,4	0	0,0	30	0,4	257	3,1	6494	77,2
8	Paris	18347	4,3	23837	5,6	0	0,0	286690	66,9	13777	3,2	85807	20,0
9	Riga	2964	65,2	262	5,8	1170	25,7	0	0,0	0	0,0	151	3,3
10	Stockholm	1704	24,8	1199	17,4	0	0,0	0	0,0	3973	57,8	0	0,0
11	Tallinn	3808	25,8	239	1,6	343	2,3	8880	60,1	573	3,9	923	6,3
12	Tashkent	2003	12,6	23	0,1	0	0,0	0	0,0	1437	9,1	12391	78,2
13	Vienna	5415	13,0	22865	54,8	0	0,0	0	0,0	6219	14,9	7205	17,3
14	Vilnius	2061	67,4	342	11,2	83	2,7	10	0,3	378	12,4	184	6,0
15	Warsaw	7187	49,2	693	4,7	3643	24,9	179	1,2	1384	9,5	1535	10,5
16	Zagreb	1582	53,0	86	2,9	981	32,9	0	0,0	35	1,2	302	10,1
Total/Итого/Gesamt		180369	14,4	234544	18,8	7409	0,6	538093	43,0	156357	12,5	133961	10,7

Table/Таблица/Tabelle 9b

Structure of calls in the cities of the world in 2004
Структура объема работы противопожарных служб столиц и крупнейших городов мира в 2004 г.
Struktur der Feuerwehreinsätze in den grossen Städten der Welt in 2004

N	City	Total number a year ...											
		fires	in %	incidents	in %	technical aid	in %	medical aid	in %	false calls	in %	other	in %
№. п.п.	Город	Общее число выездов в год ...											
		На пожары	в %	На аварии	в %	Тех. помощь	в %	Мед. помощь	в %	Ложные вызовы	в %	Другие	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der Einsätze je Jahr ...											
		zu Bränden	in %	zu Havarien	in %	Techn. Hilfe	in %	Medizin. Hilfe	in %	Fehl-einsätze	in %	Sonstiges	in %
1	Athens	9056	46,5	435	2,2	4352	22,4	0	0,0	1829	9,4	3797	19,5
2	Berlin	7640	2,7	-	-	25005	8,8	239819	84,2	12415	4,4	-	-
3	Berne	1905	32,1	234	3,9	696	11,7	0	0,0	2398	40,4	697	11,8
4	Budapest	3214	30,4	4204	39,8	673	6,4	0	0,0	2478	23,4	1	0,0
5	Dublin	10552	11,6	2057	2,3	532	0,6	68753	75,4	3405	3,7	5895	6,5
6	Helsinki	849	0,5	1414	0,8	399	0,2	169507	96,6	2472	1,4	902	0,5
7	Kiev	3448	27,5	267	2,1	301	2,4	0	0,0	4086	32,6	4417	35,3
8	Moscow	20426	32,9	295	0,5	445	0,7	0	0,0	18236	29,4	22615	36,5
9	New-York	50155	11,0	180047	39,4	-	-	189162	41,4	37332	8,2	-	-
10	Oslo	1192	15,4	467	6,0	-	-	73	0,9	35	0,5	5956	77,1
11	Paris	16062	3,9	23003	5,5	-	-	296913	71,4	17158	4,1	62732	15,1
12	Riga	2779	35,0	514	6,5	1357	17,1	0	0,0	3281	41,4	-	-
13	Rio de Janeiro	14682	7,0	63342	30,0	13123	6,2	84357	40,0	-	-	35541	16,8
14	Sofia	2816	54,5	394	7,6	1137	22,0	398	7,7	191	3,7	230	4,5
15	Stockholm	1555	25,5	1081	17,7	-	-	-	-	3458	56,7	0	0,0
16	Tallinn	3510	26,1	9	0,1	290	2,2	8256	61,3	403	3,0	1002	7,4
17	Tashkent	1846	10,8	28	0,2	0	0,0	0	0,0	1500	8,7	13780	80,3
18	Vienna	5415	13,0	22865	54,8	-	-	0	0,0	6219	14,9	7205	17,3
19	Vilnius	2024	64,7	176	5,6	470	15,0	0	0,0	115	3,7	345	11,0
20	Warsaw	6076	45,4	750	5,6	3672	27,5	94	0,7	1182	8,8	1601	12,0
21	Zagreb	1469	54,3	48	1,8	865	32,0	0	0,0	24	0,9	301	11,1
Total/Итого/Gesamt		166671	8,9	301630	16,2	53317	2,9	1057332	56,7	118217	6,3	167017	9,0

Table/Таблица/Tabelle10a

Distribution of fires by fire origin in the cities of the world in 2003
 Места возникновения пожаров в столицах или крупнейших городах мира в 2003 г.
 Verteilung der Brände nach Objekten der Brandentstehung in den grossen Städten der Welt in 2003

N	City	Number of fires ...															
		structure	in %	chimneys	in %	out of buildings	in %	vehicle	in %	forests	in %	grass, brush	in %	rubbish	in %	other	in %
№. п.п.	Город	Число пожаров ...															
		в зданиях	в %	в дымоходах	в %	вне зданий	в %	На транспорте	в %	в лесах	в %	травы, кустов	в %	мусора, свалок	в %	других	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der Brände ...															
		in Gebäuden	in %	Schornsteine	in %	Freiland	in %	Transport	in %	im Wald	in %	Gras usw.	in %	Abfall Müll	in %	Sonstige	in %
1	Dublin	1650	14,7	402	3,6	268	2,4	2491	22,2	0	0,0	1402	12,5	4736	42,2	272	14,7
2	Kiev	3557	75,6	0	0,0	234	5,0	342	7,3	504	10,7	0	0,0	0	0,0	69	75,6
3	Minsk	788	39,4	28	1,4	69	3,4	106	5,3	0	0,0	36	1,8	904	45,2	70	39,4
4	New-York	27105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24015	-
5	Oslo	281	23,9	97	8,3	0	0,0	213	18,1	0	0,0	212	18,1	0	0,0	371	23,9
6	Riga	1577	51,6	13	0,4	75	2,5	256	8,4	93	3,0	608	19,9	341	11,2	94	51,6
7	Stockholm	618	21,4	3	0,1	1083	37,5	282	9,8	194	6,7	90	3,1	230	8,0	386	21,4
8	Tallinn	748	19,6	43	1,1	828	21,7	112	2,9	8	0,2	443	11,6	1324	34,8	302	19,6
9	Tashkent	414	23,7	175	10,0	43	2,5	59	3,4	0	0,0	272	15,6	397	22,7	386	23,7
10	Vilnius	733	25,2	49	1,7	852	29,3	178	6,1	70	2,4	261	9,0	590	20,3	171	25,2
11	Warsaw	3089	43,0	28	4,0	-	-	415	5,8	100	1,4	868	12,1	30	0,4	2651	36,9
12	Zagreb	710	44,3	13	0,8	-	-	159	10,1	29	1,8	503	31,8	178	11,3	0	0,0
Total/Итого/Gesamt		41270	49,1	449	0,5	3184	3,8	2122	2,5	998	1,2	3293	3,9	3994	4,7	28787	49,1

Table/Таблица/Tabelle10b

Distribution of fires by fire origin in the cities of the world in 2004
 Места возникновения пожаров в столицах или крупнейших городах мира в 2004 г.
 Verteilung der Brände nach Objekten der Brandentstehung in den grossen Städten der Welt in 2004

N	City	Number of fires ...															
		structure	in %	chimneys	in %	out of buildings	in %	vehicle	in %	forests	in %	grass, brush	in %	rubbish	in %	other	in %
№. п.п.	Город	Число пожаров ...															
		в зданиях	в %	в дымоходах	в %	вне зданий	в %	На транспорте	в %	в лесах	в %	травы, кустов	в %	мусора, свалок	в %	других	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der Brände ...															
		in Gebäuden	in %	Schornsteine	in %	Freiland	in %	Transport	in %	im Wald	in %	Gras usw.	in %	Abfall Müll	in %	Sonstige	in %
1	Athens	153	1,7	3144	34,7	2814	31,1	802	8,9	20	0,2	-	-	-	-	2123	23,4
2	Budapest	2196	68,3	-	-	-	-	71	2,2	18	0,6	8	0,2	726	22,6	195	6,1
3	Dublin	1458	13,8	367	3,5	227	2,2	2514	23,8	-	-	1063	10,2	4585	43,5	308	2,9
4	Helsinki	207	24,4	-	-	358	42,2	161	19,0	20	2,4	92	10,8	1	0,1	10	1,2
5	Kiev	2339	67,8	-	-	478	13,9	301	8,7	223	6,5	-	-	-	-	111	3,2
6	London	9481	23,4	74	0,2	2312	5,7	5498	13,6	-	-	4948	12,2	16246	40,1	1980	4,9
7	Ljubljana	190	14,0	54	4,0	572	42,2	132	9,7	35	2,6	29	2,1	72	5,3	272	20,1
8	Madrid	3060	35,0	-	-	27	0,3	1189	13,6	-	-	2143	24,5	1990	22,7	346	4,0
9	Oslo	362	30,4	82	6,9	-	-	168	14,1	1	0,1	144	12,1	-	-	435	36,5
10	Riga	1484	51,9	18	0,6	64	2,2	228	8,0	82	2,9	512	17,9	344	12,0	129	51,9
11	Sofia	100	3,6	460	16,3	23	0,8	990	35,2	2	0,1	602	21,4	11	0,4	628	22,3
12	Stockholm	602	23,8	5	0,2	953	37,7	296	11,7	131	5,2	56	2,2	205	8,1	279	11,0
13	Tallinn	693	19,7	40	1,1	799	22,8	101	2,9	5	0,1	463	13,2	1127	32,1	282	8,0
14	Tashkent	437	27,1	144	8,9	41	2,5	52	3,2	0	0,0	258	16,0	295	18,3	383	27,1
15	Vilnius	607	20,8	5	0,2	885	30,4	179	6,1	31	1,1	144	4,9	668	22,9	395	13,6
16	Warsaw	3111	51,2	26	0,4	-	-	349	5,7	63	1,0	402	6,6	33	0,5	2092	34,6
17	Zagreb	611	41,6	34	2,3	-	-	197	13,4	3	0,2	587	40,0	37	2,5	-	-
18	Zurich	359	60,1	-	-	231	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,2
Total/Итого/Gesamt		27450	26,6	4453	4,3	9784	9,5	13228	12,8	634	0,6	11451	11,1	26340	25,5	9975	26,6

Table/Таблица/Tabelle 11a

Distribution of cities by number of structure and vehicle fires and by fire deaths at these fires in 2003
 Распределение городов по числу пожаров в зданиях и на транспорте и по числу погибших при этих пожарах в 2003
 Rangfolge der Städte nach der Anzahl der Gebäude- und Transportbrände sowie der Zahl der Brandtoden in diesen Bereichen in 2003

N	City	Population thous.inh.	Number of structure and vehicle fires	Part of all fires, %	Number of fire deaths*	Number of structure and vehicle fires per 1.000 inh.	Number of fire deaths per 100.000 inh.	Number of fire deaths per 100 fires
№	Город	Население, тыс. чел.	Число пожаров в зданиях и на транспорте	Доля от общего числа пожаров, %	Число погибших при этих пожарах*	Число пожаров в зданиях и на транс- порте на 1.000 чел.	Число погибших в таких пожарах на 100.000 чел.	Число погибших на 100 пожаров
Lfd. ?	Stadt	Einwohner in 1.000	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände	Anteil an der Gesamt- brandzahl, %	Anzahl der Brandtoden dieser Brände*	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände je 1.000 Einwohner	Anzahl der Brand- toten dieser Brände je 100.000 Einw.	Anzahl der Brandtoden je 100 Brände
1	Moscow	10400	9609	92,4	514	0,9	4,9	5,3
2	Kiev	2611	3899	82,9	68	1,5	2,6	1,7
3	Tashkent	2164	676	33,7	28	0,3	1,3	4,1
4	Minsk	1713	922	41,4	41	0,5	2,4	4,4
5	Warsaw	1607	3532	49,2	68	2,2	4,2	1,9
6	Dublin	1122	4543	40,5	2	4,0	0,2	0,0
7	Zagreb	770	873	55,2	6	1,1	0,8	0,7
8	Stockholm	762	913	53,6	9	1,2	1,2	1,0
9	Riga	747	1846	60,4	74	2,5	9,9	4,0
10	Vilnius	600	960	46,8	25	1,6	4,2	2,6
11	Oslo	517	591	50,3	7	1,1	1,4	1,2
12	Tallinn	392	903	23,7	14	2,3	3,6	1,6
Total/Итого/Gesamt		23405	29267	52,5	856	1,3	3,7	2,9

* 95% of all fire deaths (estimation report N6)/ 95 % от общего числа погибших (оценка отчета № 6)/ 95 % der Gesamtzahl an Brandtoden (Schätzung aus dem Bericht № 6)

Table/Таблица/Tabelle 11b

Distribution of cities by number of structure and vehicle fires and by fire deaths at these fires in 2004
 Распределение городов по числу пожаров в зданиях и на транспорте и по числу погибших при этих пожарах в 2004
 Rangfolge der Städte nach der Anzahl der Gebäude- und Transportbrände sowie der Zahl der Brandtoden in diesen Bereichen in 2004

N	City	Population thous.inh.	Number of structure and vehicle fires	Part of all fires, %	Number of fire deaths*	Number of structure and vehicle fires per 1.000 inh.	Number of fire deaths per 100.000 inh.	Number of fire deaths per 100 fires
№	Город	Население, тыс. чел.	Число пожаров в зданиях и на транспорте	Доля от общего числа пожаров, %	Число погибших при этих пожарах*	Число пожаров в зданиях и на транс- порте на 1.000 чел.	Число погибших в таких пожарах на 100.000 чел.	Число погибших на 100 пожаров
Lfd. ?	Stadt	Einwohner in 1.000	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände	Anteil an der Gesamt- brandzahl, %	Anzahl der Brandtoden dieser Brände*	Anzahl der Gebäude- und Transportbrände je 1.000 Einwohner	Anzahl der Brand- toten dieser Brände je 100.000 Einw.	Anzahl der Brandtoden je 100 Brände
1	London	7429	14979	36,9	57	2,0	0,8	0,4
2	Athens	3193	4099	45,3	10	1,3	0,3	0,2
3	Madrid	2980	4249	48,5	2	1,4	0,1	0,0
4	Kiev	2642	2640	76,5	68	1,0	2,6	2,6
5	Tashkent	2164	633	39,3	18	0,3	0,8	2,8
6	Budapest	1705	2267	70,5	25	1,3	1,5	1,1
7	Warsaw	1609	3486	57,4	86	2,2	5,3	2,5
8	Sofia	1221	1090	38,7	15	0,9	1,2	1,4
9	Dublin	1122	4339	41,1	6	3,9	0,5	0,1
10	Zagreb	770	842	57,3	8	1,1	1,0	1,0
11	Stockholm	765	903	58,1	2	1,2	0,3	0,2
12	Riga	734	1730	62,3	38	2,4	5,2	2,2
13	Helsinki	559	368	43,3	10	0,7	1,8	2,7
14	Vilnius	553	791	39,1	20	1,4	3,6	2,5
15	Oslo	522	612	51,3	4	1,2	0,8	0,7
16	Tallinn	400	834	23,8	13	2,1	3,3	1,6
17	Ljubljana	267	376	27,7	0	1,4	0,0	0,0
Total/Итого/Gesamt		28635	44238	48,1	382	1,5	1,3	0,9

* 95% of all fire deaths (estimation report N6)/ 95 % от общего числа погибших (оценка отчета № 6)/ 95 % der Gesamtzahl an Brandtoden (Schätzung aus dem Bericht № 6)

Table/Таблица/Tabelle 12a

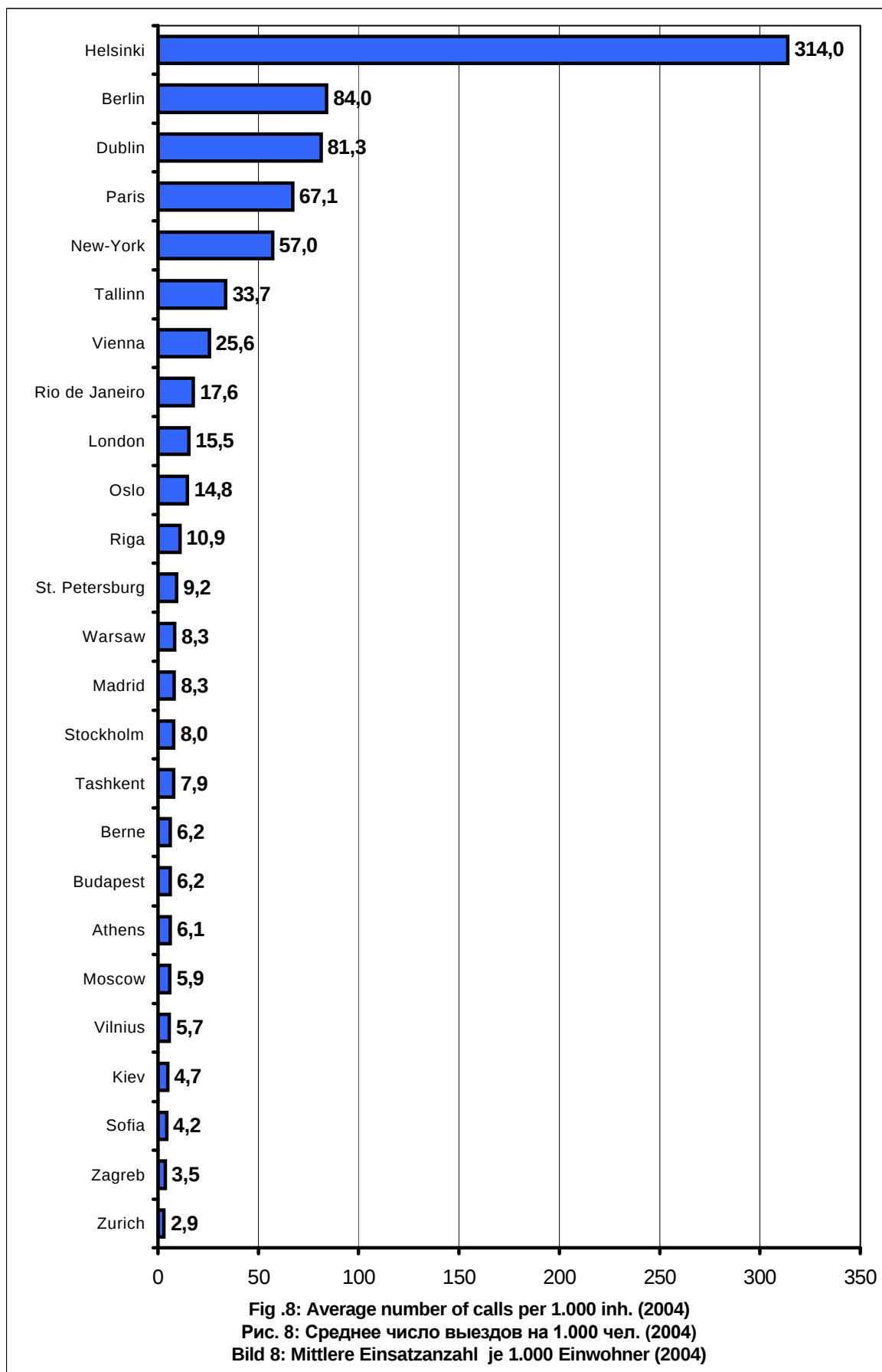
Distribution fires by means of their extinguishing in the cities of the world in 2003
 Распределение потушенных пожаров по средствам тушения в столицах и крупнейших городах мира в 2003 г.
 Verteilung der gelöschten Brände nach Löschmitteln in den grossen Städten der Welt in 2003

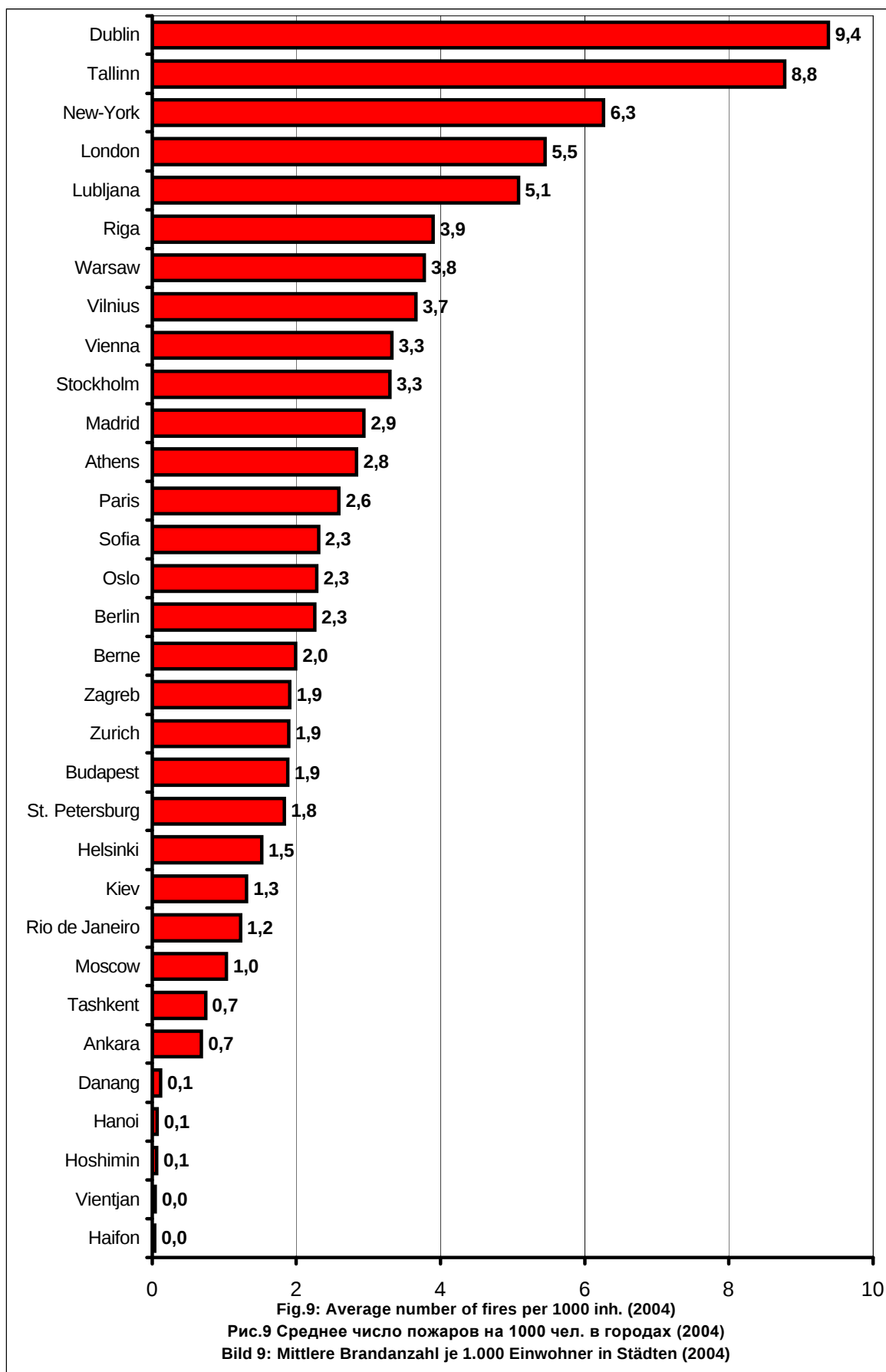
N	City	Number of fires, extinguished by ...													
		before arrival of fire units	in %	small equipments	in %	1-jet	in %	2-3 jets	in %	more than 3-jets	in %	foam jets	in %	powder jets	in %
№. п.п.	Город	Число пожаров, потушенных ...													
		до при- бытия пожарных	в %	первич. средст- вами	в %	1-м ство- лом	в %	2-3-мя ство- лами	в %	более, чем 3-мя стволами	в %	пенн. ство- лами	в %	порошк. ство- лами	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der gelöschten Brände ...													
		vor Eintreffen der Fw	in %	Klein- lösch- geräte	in %	1 Strahl- rohr	in %	2-3 Strahl- rohre	in %	mehr als 3 Strahl- rohre	in %	Schaum- rohre	in %	Pulver- rohre	in %
1	Kiev	510	11,1	915	19,9	2565	55,9	408	8,9	69	1,5	117	2,5	5	0,1
2	Tallinn	444	11,7	1394	36,6	1779	46,7	147	3,9	17	0,4	5	0,1	24	0,6
3	Tashkent	127	7,2	108	6,1	1261	71,1	141	7,9	112	6,3	25	1,4	0	0,0
4	Vienna	142	2,6	0	0,0	3580	66,1	1681	31,0	12	0,2	0	0,0	0	0,0
5	Warsaw	513	7,1	672	9,4	5226	72,8	422	5,9	98	1,4	212	3,0	38	0,5
Total/Итого/Gesamt		1736	7,6	3089	13,6	14411	63,3	2799	12,3	308	1,4	359	1,6	67	0,3

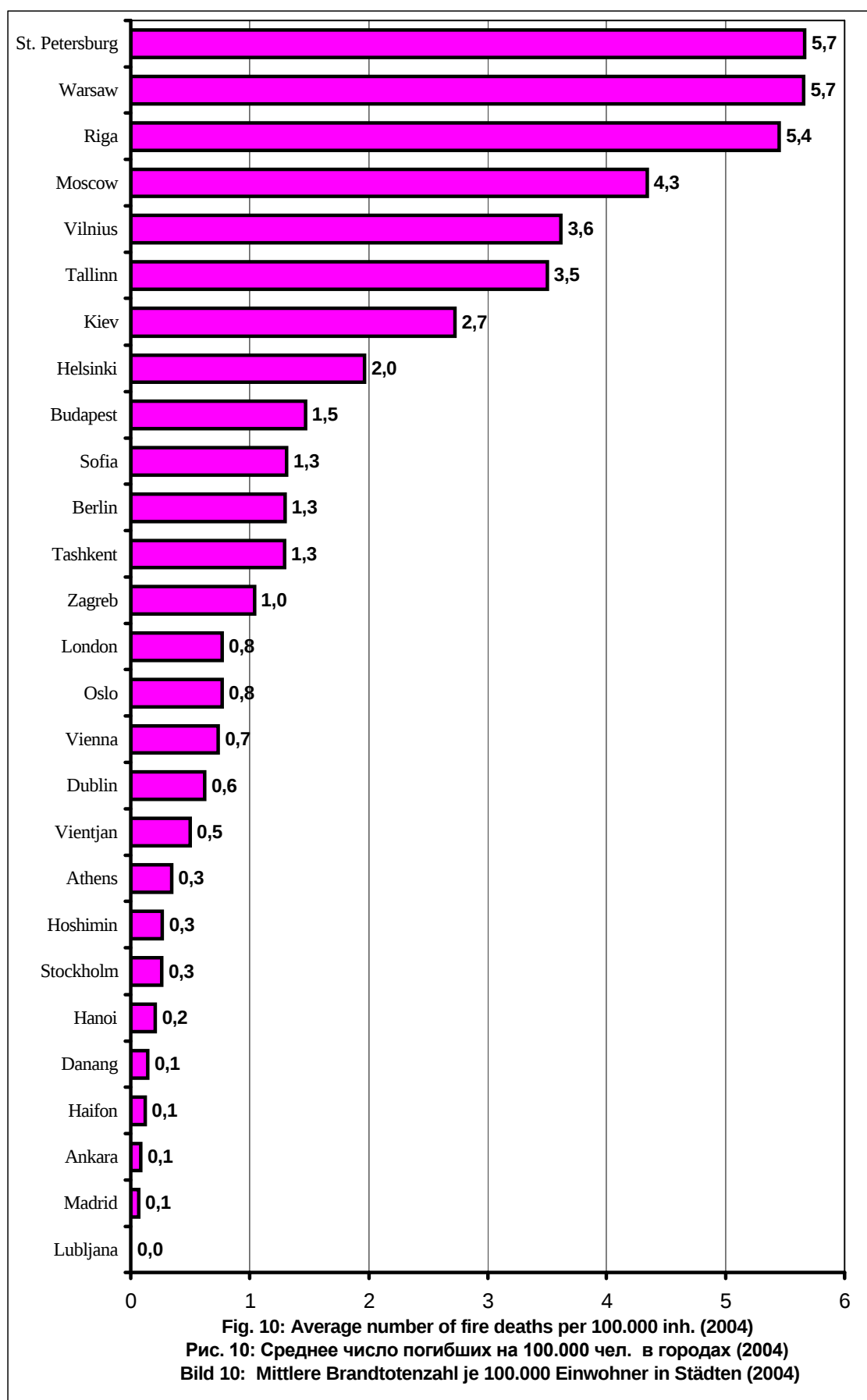
Table/Таблица/Tabelle 12b

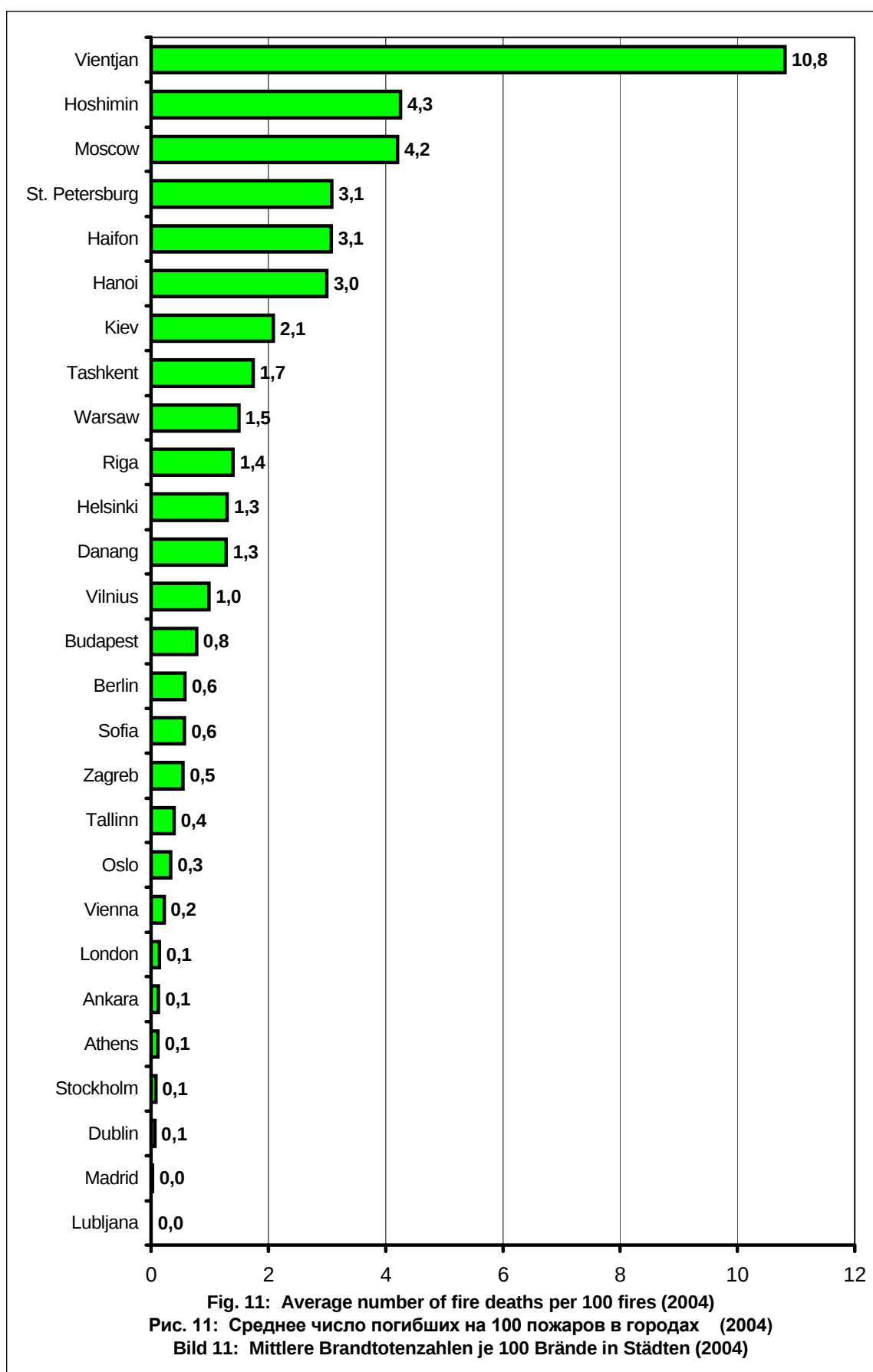
Distribution fires by means of their extinguishing in the cities of the world in 2004
 Распределение потушенных пожаров по средствам тушения в столицах и крупнейших городах мира в 2004 г.
 Verteilung der gelöschten Brände nach Löschmitteln in den grossen Städten der Welt in 2004

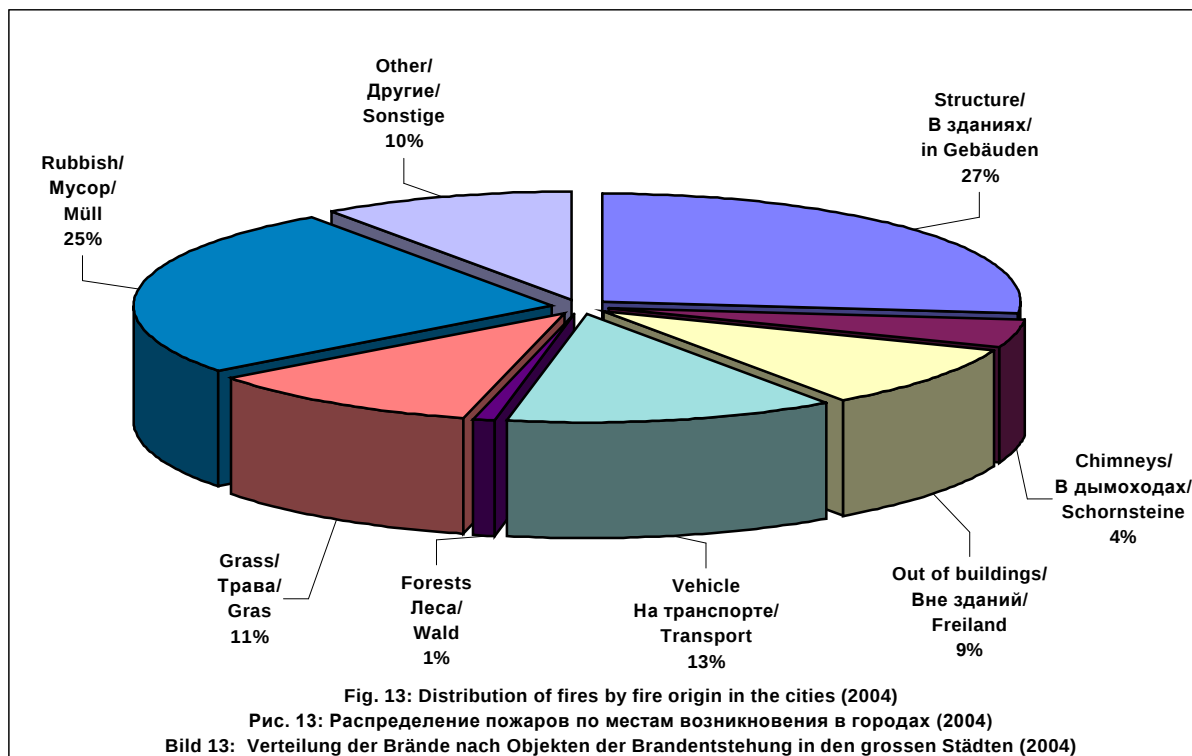
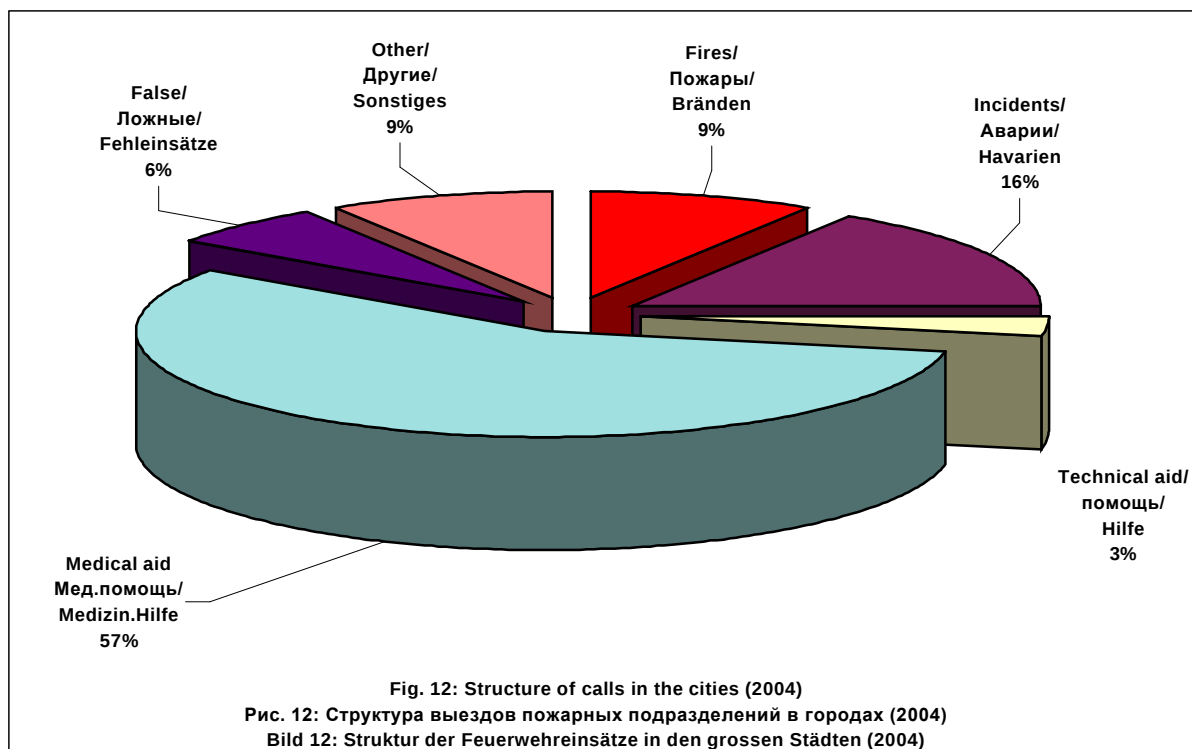
N	City	Number of fires, extinguished by ...													
		before arrival of fire units	in %	small equipments	in %	1-jet	in %	2-3 jets	in %	more than 3-jets	in %	foam jets	in %	powder jets	in %
№. п.п.	Город	Число пожаров, потушенных ...													
		до при- бытия пожарных	в %	первич. средст- вами	в %	1-м ство- лом	в %	2-3-мя ство- лами	в %	более, чем 3-мя стволами	в %	пенн. ство- лами	в %	порошк. ство- лами	в %
Lfd. №	Stadt	Anzahl der gelöschten Brände ...													
		vor Eintreffen der Fw	in %	Klein- lösch- geräte	in %	1 Strahl- rohr	in %	2-3 Strahl- rohre	in %	mehr als 3 Strahl- rohre	in %	Schaum- rohre	in %	Pulver- rohre	in %
1	Tashkent	87	5,4	72	4,5	1136	70,6	175	10,9	120	7,5	20	1,2	0	0,0
2	Warsaw	477	7,9	595	9,8	4498	74,0	261	4,3	62	1,0	127	2,1	56	0,9
3	Kiev	232	6,0	1106	28,4	2056	52,8	363	9,3	64	1,6	67	1,7	3	0,1
Total/Итого/Gesamt		796	6,9	1773	15,3	7690	66,4	799	6,9	246	2,1	214	1,8	59	0,5

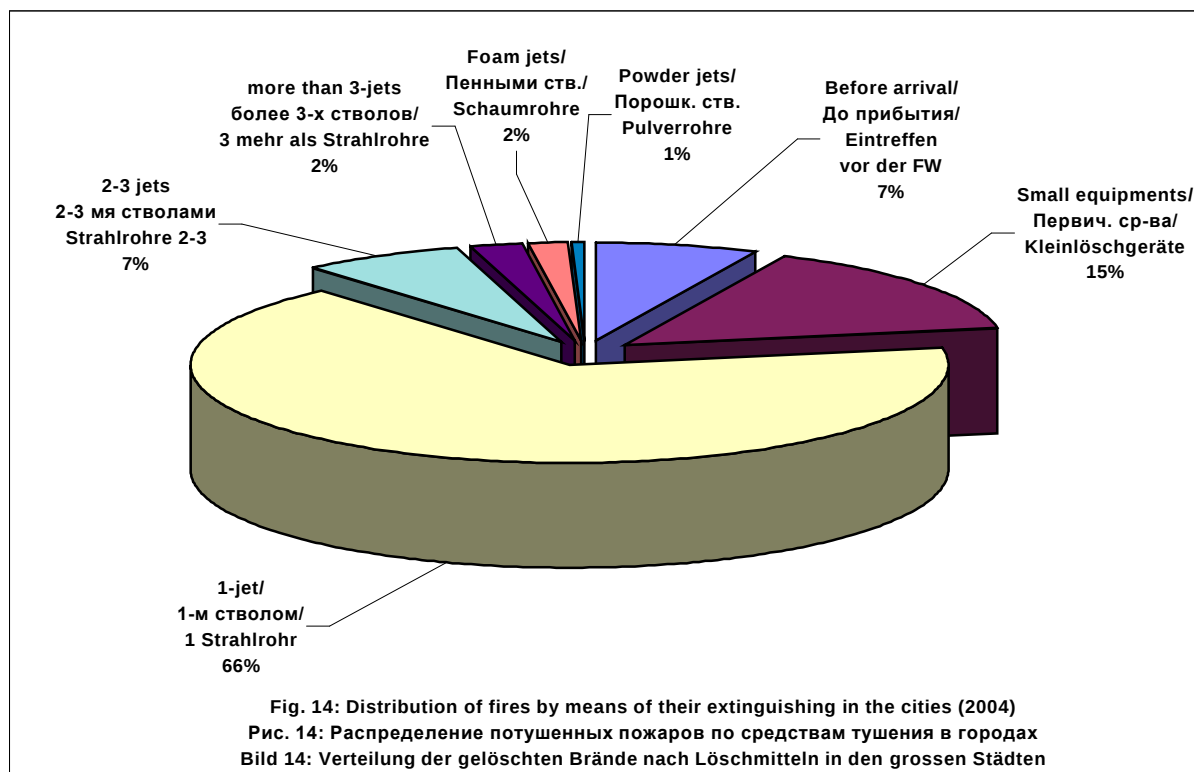










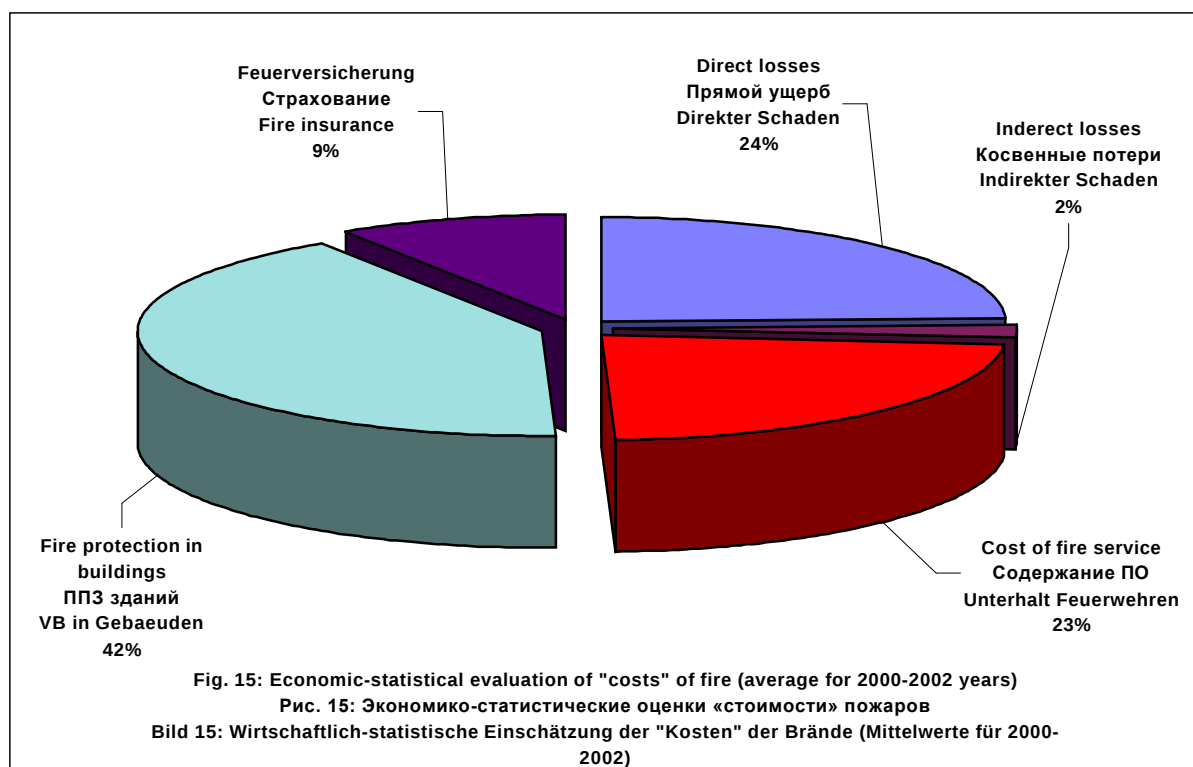


Table/Таблица/Tabelle 13

Economic-statistical evaluation of "costs" of fire (average for 2000-2002 years)
Экономико-статистические оценки «стоимости» пожаров (средние за 2000-2002 гг.)
Wirtschaftlich-statistische Einschätzung der "Kosten" der Brände (Mittel. für 2000-2002)

№	Country	Cost in portion of GDP (%)					$\sum_{i=1}^5 C_i$	Expenditure / Losses (C3 + C4 + C5)/ (C1+C2)
		Direct losses	Inderect losses	Cost of fire service	Fire protection in buildings	Fire insurance		
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅		
№	Страна	Стоимость в долях ВВП (%)					$\sum_{i=1}^5 C_i$	Затраты/ Потери (C3 + C4 + C5)/ (C1+C2)
		Прямой ущерб	Косвен. ущерб	Содержание пожарной охраны	ППЗ зданий	Страхование		
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅		
№	Staat	Kosten in BSP-Anteilen (%)					$\sum_{i=1}^5 C_i$	Ausgaben / Verluste (C3 + C4 + C5)/ (C1+C2)
		Direkter Schaden	Indirekter Schaden	Unterhalt Feuerwehren	VB in Gebaeuden	Feuerver-sicherung		
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅		
1	Singapore	0,07	0,015*	0,04	0,40	0,03	0,555*	6,08
2	Poland	0,09	-	0,19	-	-	0,280	-
3	Japan	0,10	0,008*	0,34	0,16	0,09	0,698*	5,46
4	Slovenia	0,11	0,033	0,05	0,16	0,07	0,423	1,96
5	Czechia	0,12	0,005	-	0,16	-	0,285	-
6	Finland	0,14	0,007	0,13	-	0,03	0,307	-
7	UK	0,14	0,011	0,20	0,20	0,07	0,621	3,11
8	France	0,17	0,014	-	0,16	0,08	0,424	-
9	Germany	0,18	0,020	-	-	0,06	0,260	-
10	Italy	0,18	-	-	0,33	0,04	0,550	-
11	Sweden	0,20	0,006	0,15	0,16	0,05	0,566	1,75
12	Denmark	0,22	0,007*	0,07	0,52	0,08	0,897	3,85
13	USA	0,22	0,022	0,25	0,36	0,08	0,932	2,85
14	Norway	0,28	0,002	0,10	0,33	0,09	0,802	1,84
Avg./Сред./Mittl.		0,16	0,01	0,15	0,27	0,06	0,65	2,77

* - Estimation under average meaning C2 / Оценка при среднем значении C2 /
 Schätzung unter Verwendung des Mittelwerte C2



Table/Таблица/Tabelle 14

Statistics of fire services in the countries of the world in 2003-2004
Численность противопожарных служб в странах мира в 2003-2004 годах
Statistik der Feuerwehren in den Staaten für 2003-2004

N	Country	Population thous.inh.	Number of fire stations	Number of fire engines	Number of fire ladders	Number of fire fighters			
						profess.	part time	volunt.	total
№ п/п	Страна	Население, тыс. чел.	Число пожарных депо	Число АЦ и АН	Число АЛ и КП	Число пожарных			
						проф.	совмест.	добр.	всего
Lfd. №	Staat	Einwohner in 1.000	Anzahl der Feuer- wachen	Lösch- fahr- zeuge	Hub- rettungs- fahrzeuge	Anzahl der Feuerwehrleute			
						Berufs-FM	Teilzeit	Freiwillige	Total
1	USA	293907	51450	67800	6500	305150	-	795600	1100750
2	Vietnam	83000	-	542	15	3899	-	-	3899
3	Germany	82503	34466	40207	2058	40202	-	1335356	1375558
4	France	61000	8196	-	997	36461	-	197556	234017
5	Poland	38175	17786	14723	491	28907	0	460080	488987
6	Greece	10940	290	1400	81	9292	5467	3800	18559
7	Hungary	10117	948	433	90	8397	1095	14313	23805
8	Sweden	9011	730	-	-	5800	11000	0	16800
9	Bulgaria	7761	232	-	28	6569	0	0	6569
10	Switzerland	7415	2319	-	-	-	-	-	0
11	Laos	5700	17	52	1	244	0	0	244
12	Finland	5220	1310	-	44	3300	5500	7600	16400
13	Norway	4577	921	1119	66	3499	9203	0	12702
14	Croatia	4437	1901	1752	39	2082	-	61830	63912
15	Ireland	4004	220	300	40	1374	3348	-	4722
16	Lithuania	3500	394	510	29	5734	0	96	5830
17	Latvia	2319	98	314	30	2899	0	-	2899
18	Slovenia	2002	1309	826	37	550	0	65000	65550
19	Estonia	1347	128	360	14	3500	-	130	3630
Total/Итого/Gesamt		636935	104801	129978	10546	467859	35613	2145761	2649233