



俄罗斯的能源现状以及其对 独联体锰业的影响

国际锰协会年会
2007年6月 维也纳

撰稿人:

Konstantin Golovko

CRU 原料部

LONDON | BEIJING | PHILADELPHIA | WASHINGTON

CRU | THE INDEPENDENT AUTHORITY™

MINING | METALS | POWER | CABLES | FERTILIZERS | CHEMICALS

31 Mount Pleasant, London WC1X 0AD UK
Tel +44 20 7903 2000 Fax +44 20 7837 0976

www.cruanalysis.com



内容

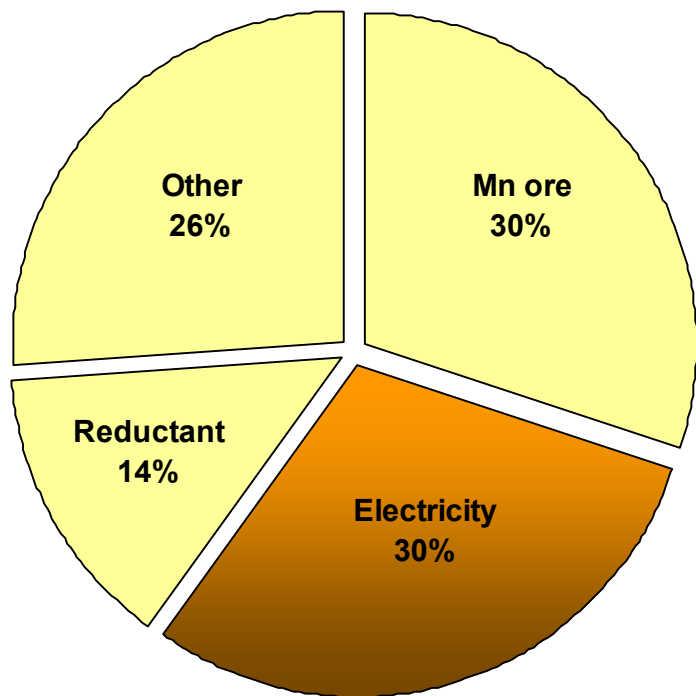
1. 能源为什么对锰行业重要?
2. 独联体锰业简介
3. 俄罗斯电力市场展望
 - 供需现状和预测
 - 市场改革重要事件
 - **2007-2010年电价预测**
4. 对锰行业的影响
 - 对俄罗斯工厂的影响
 - 对乌克兰锰行业影响
 - 对哈萨克斯坦和格鲁吉亚工厂影响
5. 结论



电力占生产成本比重大

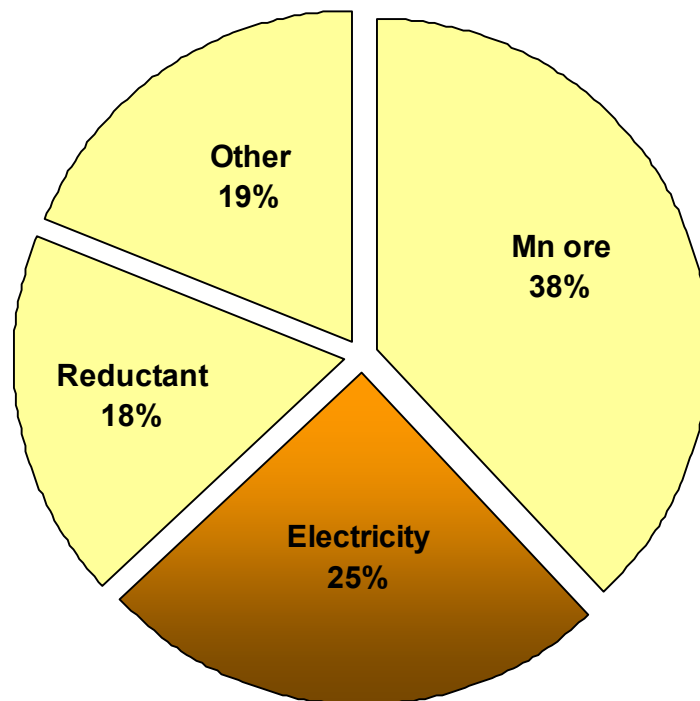
独联体电炉生产成本 2006年, %

SiMn site operating costs



世界范围: **16-43%**

HCFeMn site operating costs



世界范围: **12-37%**



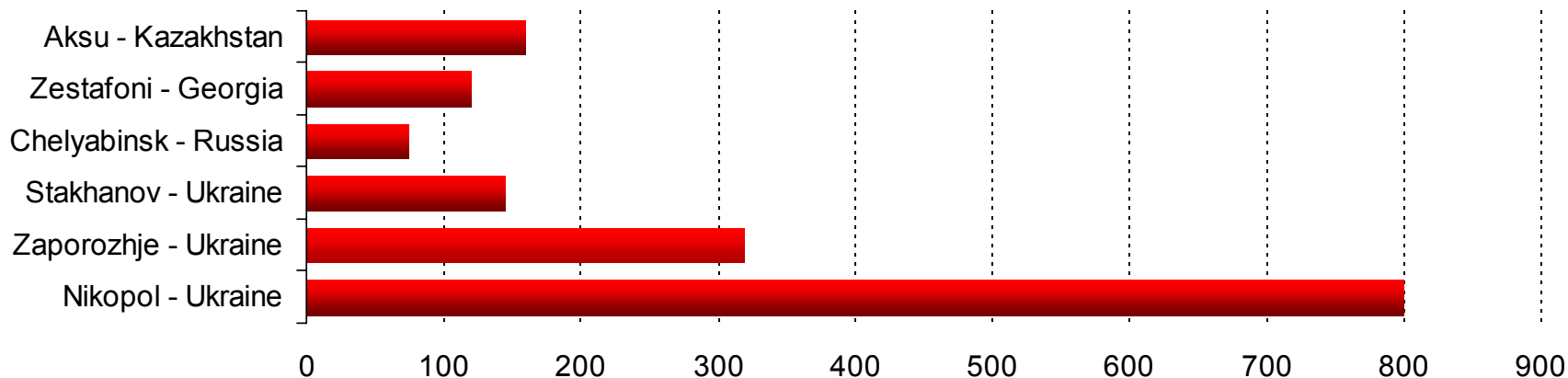
1. 能源为什么对锰行业重要?
2. 独联体锰业简介
3. 俄罗斯电力市场展望
 - 供需现状和预测
 - 市场改革重要事件
 - **2007-2010年电价预测**
4. 对锰行业的影响
 - 对俄罗斯工厂的影响
 - 对乌克兰锰行业影响
 - 对哈萨克斯坦和格鲁吉亚工厂影响
5. 结论



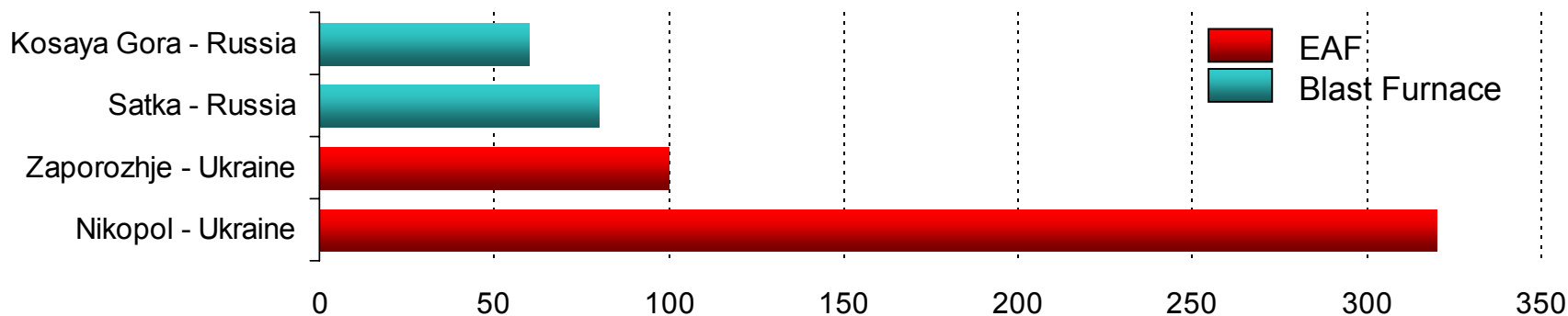
乌克兰锰合金生产领先独联体

独联体工厂锰合金产能 '000 吨, 2007

Total CIS SiMn capacity 1.62Mt - 18% of world capacity



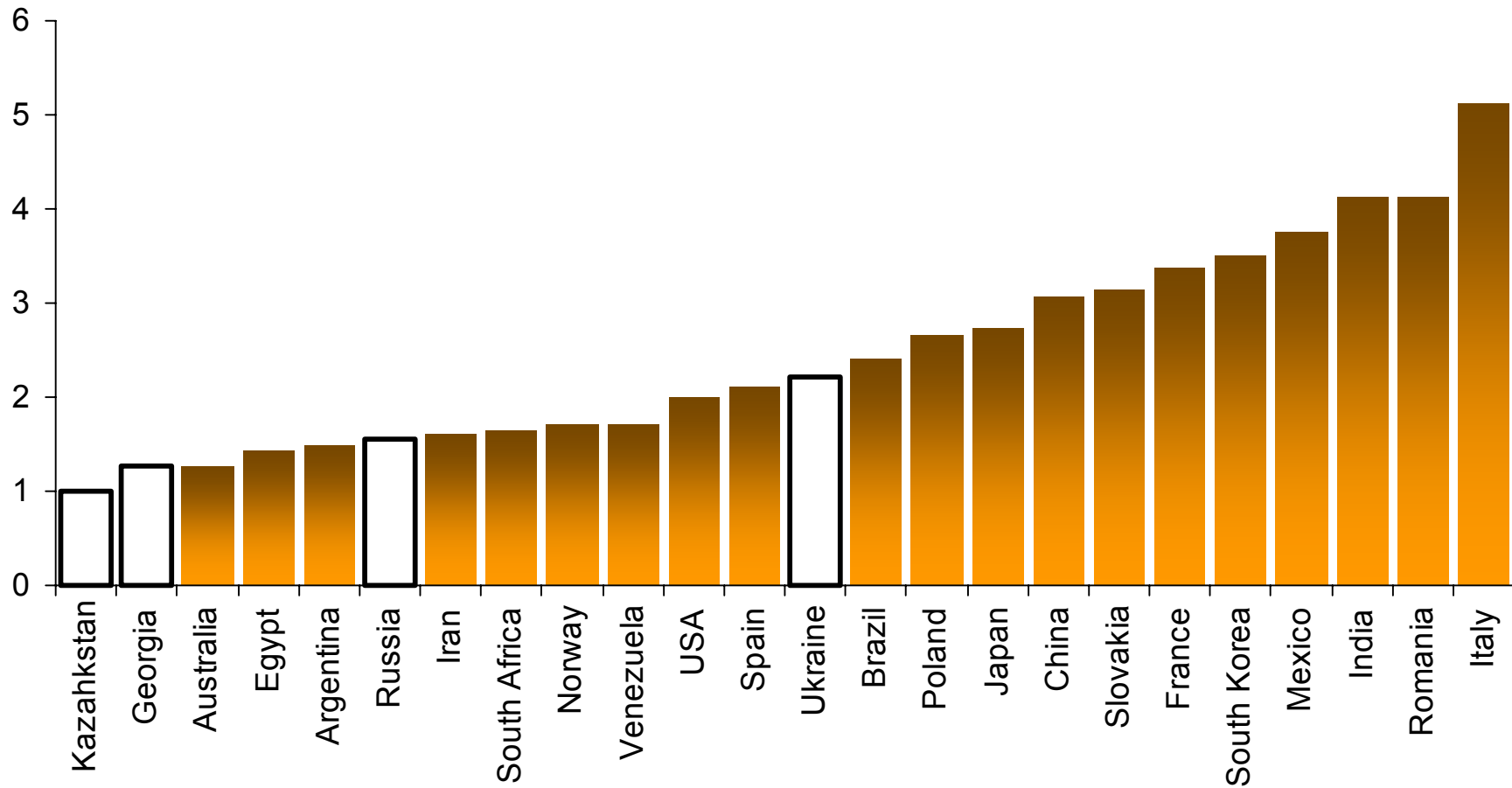
Total CIS HCFeMn capacity 0.56Mt - 12% of world capacity





独联体生产商电价相对便宜

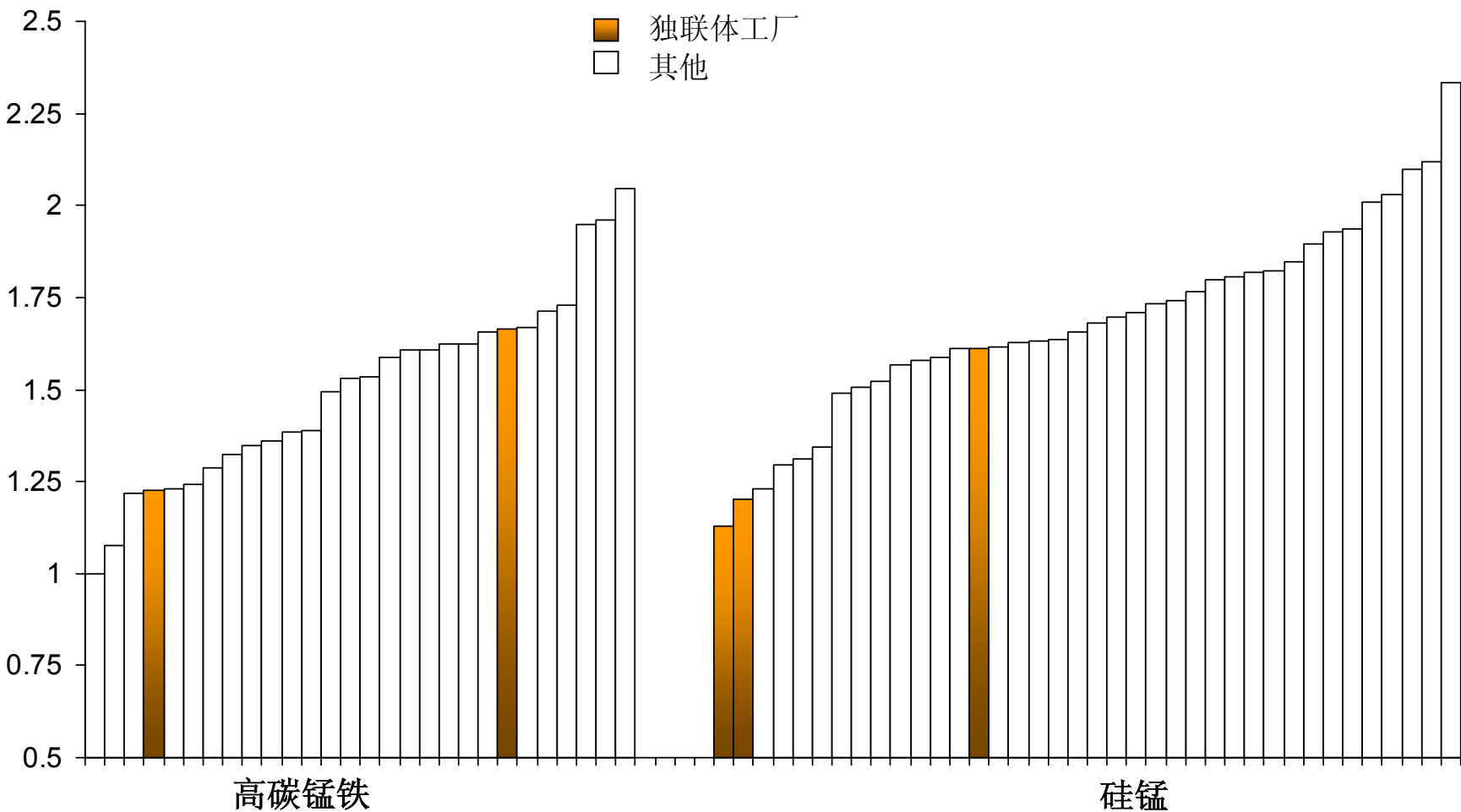
2005年分国家电价





...使其锰合金成本处于低位

从厂生产成本和独联体企业的成本优势, 2005





1. 能源为什么对锰行业重要?
2. 独联体锰业简介
3. 俄罗斯电力市场展望
 - 供需现状和预测
 - 市场改革重要事件
 - **2007-2010年电价预测**
4. 对锰行业的影响
 - 对俄罗斯工厂的影响
 - 对乌克兰锰行业影响
 - 对哈萨克斯坦和格鲁吉亚工厂影响
5. 结论



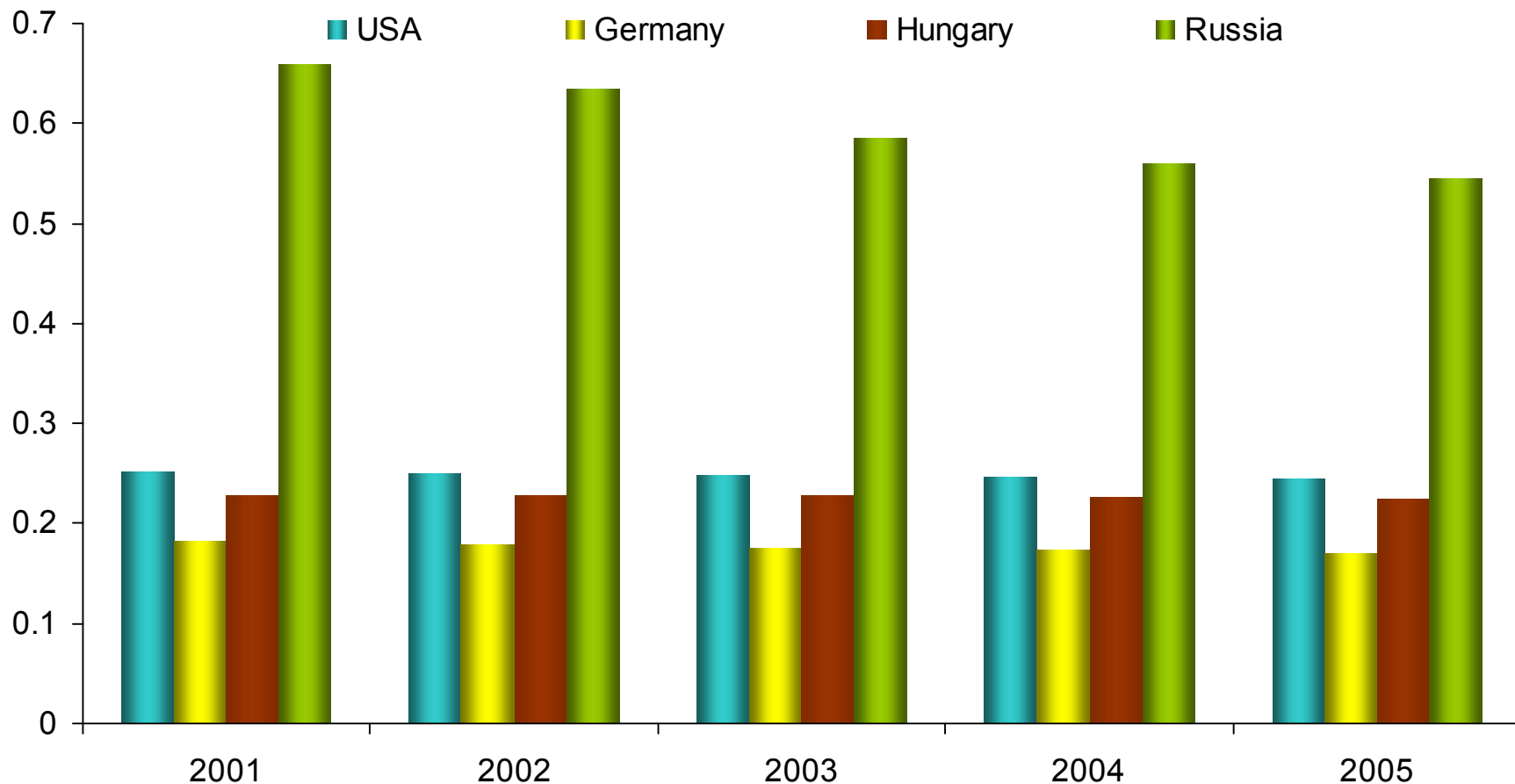
俄罗斯电力行业的特点

1. 发电行业政府处于强势地位，缺乏竞争
2. 互相补贴 (民用到工业, 地区之间)
3. 过去**20**年发电几乎没有增长
4. 活力发电为主
5. 设备老化、效率低、劳动力过多
6. 传输能力不足
7. 高耗能行业消耗**60%**电力，节能工作不够
8. 已经开始改革，给行业注入竞争
9. 预期需求强劲增站，价格上升



俄罗斯经济极度的高耗能

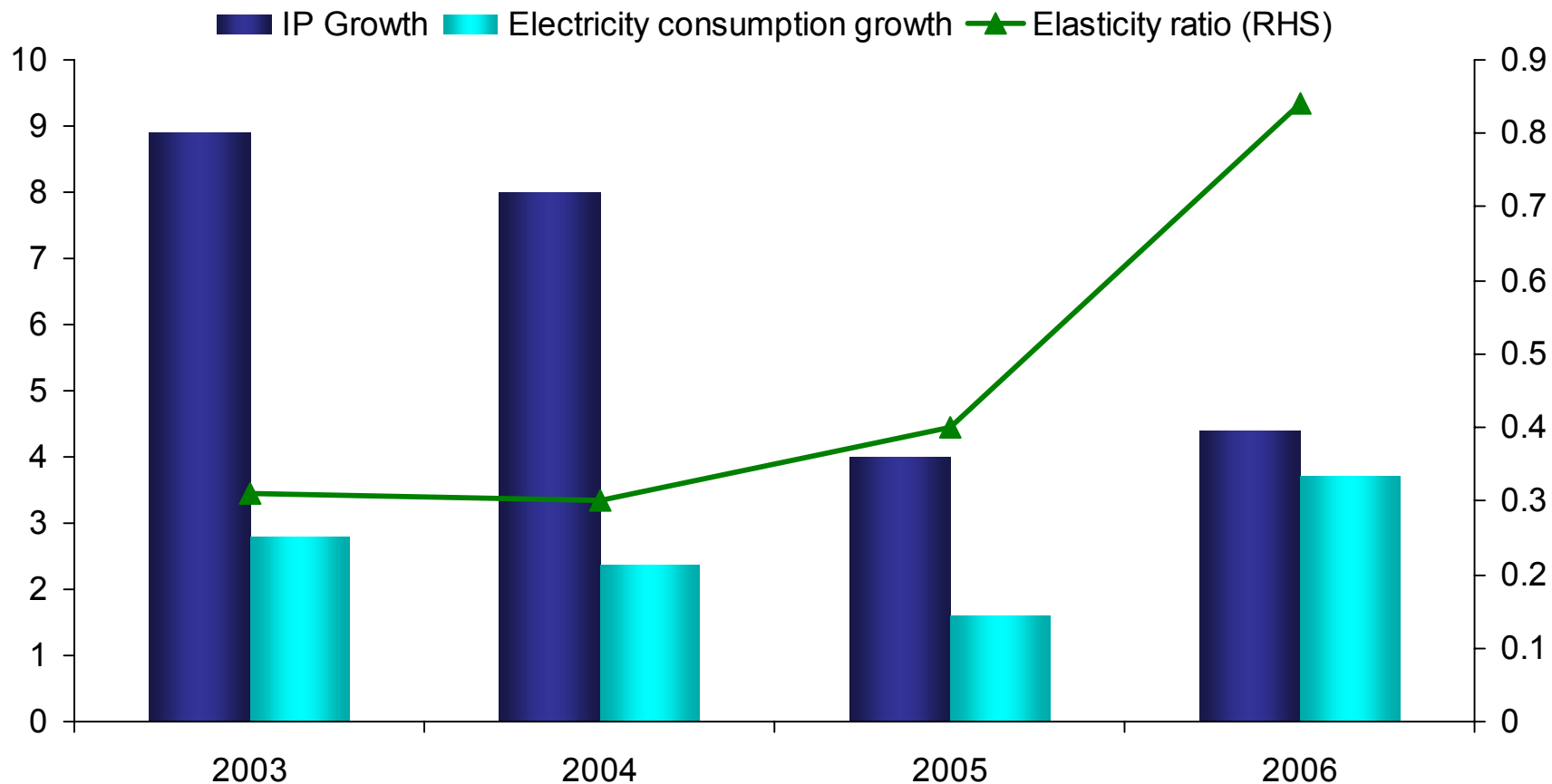
主要国家耗能指数, 2001-2005, 相当于 GDP \$1000 的石油





能源对经济增长的影响越来越大

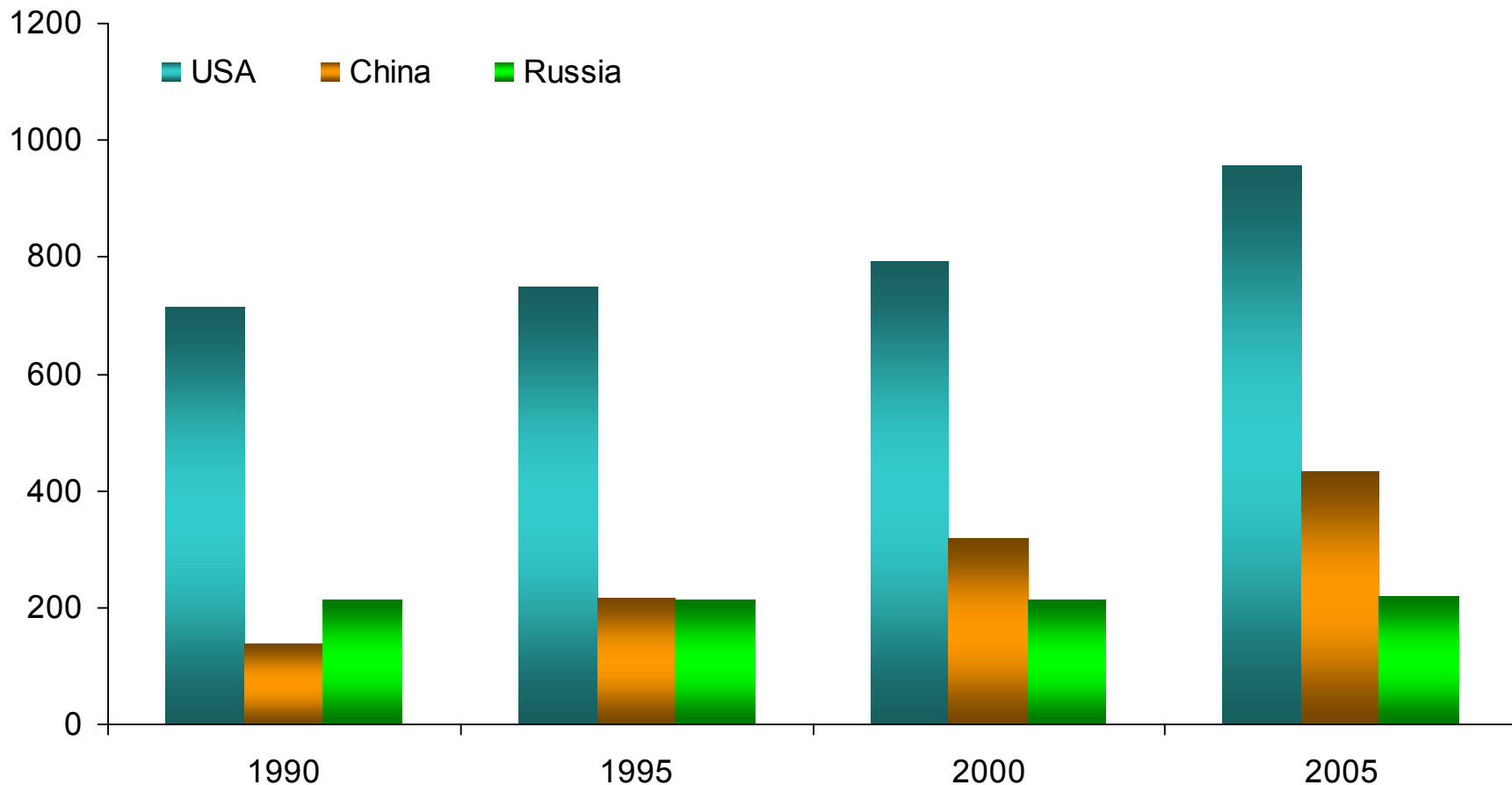
工业生产对能源消耗的弹性估计2003-2006, %





俄罗斯发电能力增长缓慢

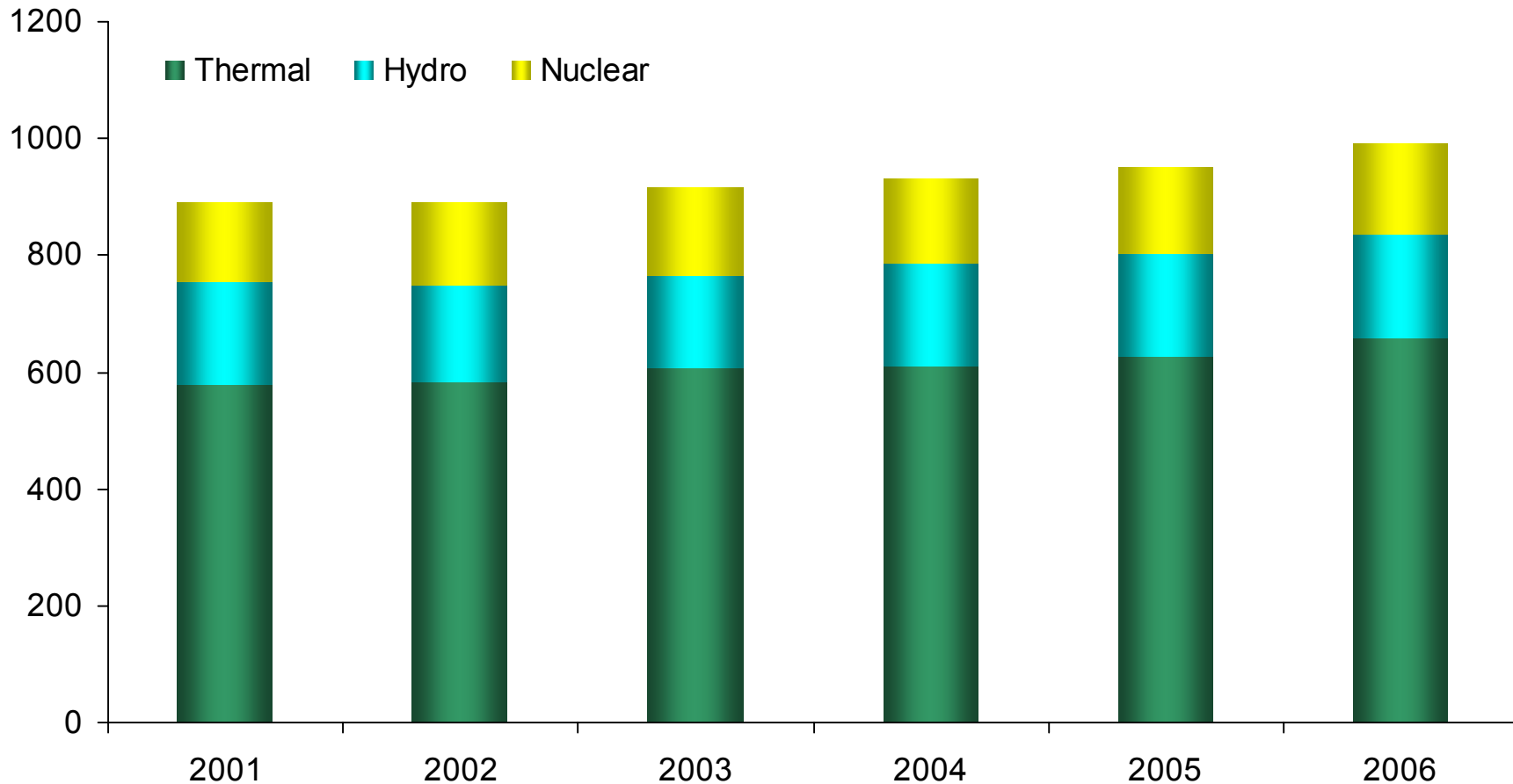
国家发电能力1990-2005, '000 MW





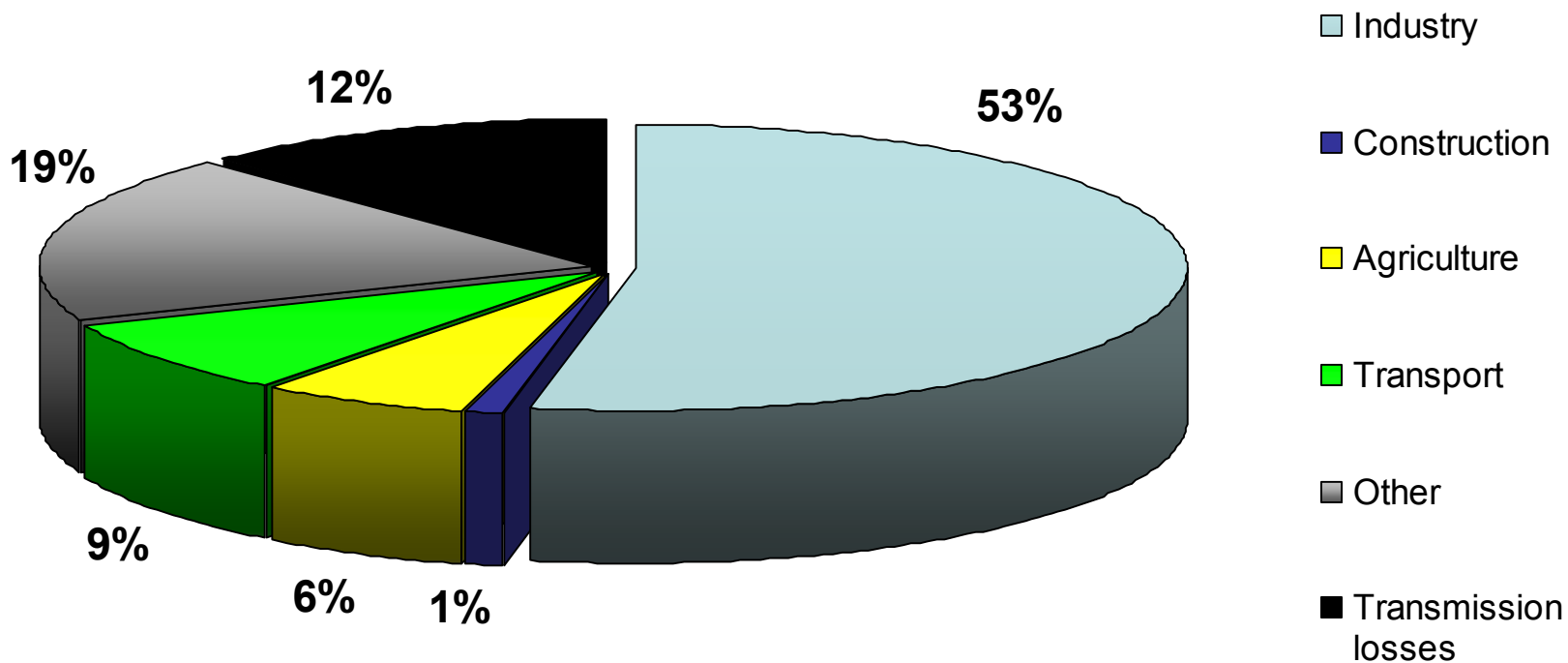
火力发电是主要电力来源

俄罗斯发电结构, 2001-2006, billion KWh





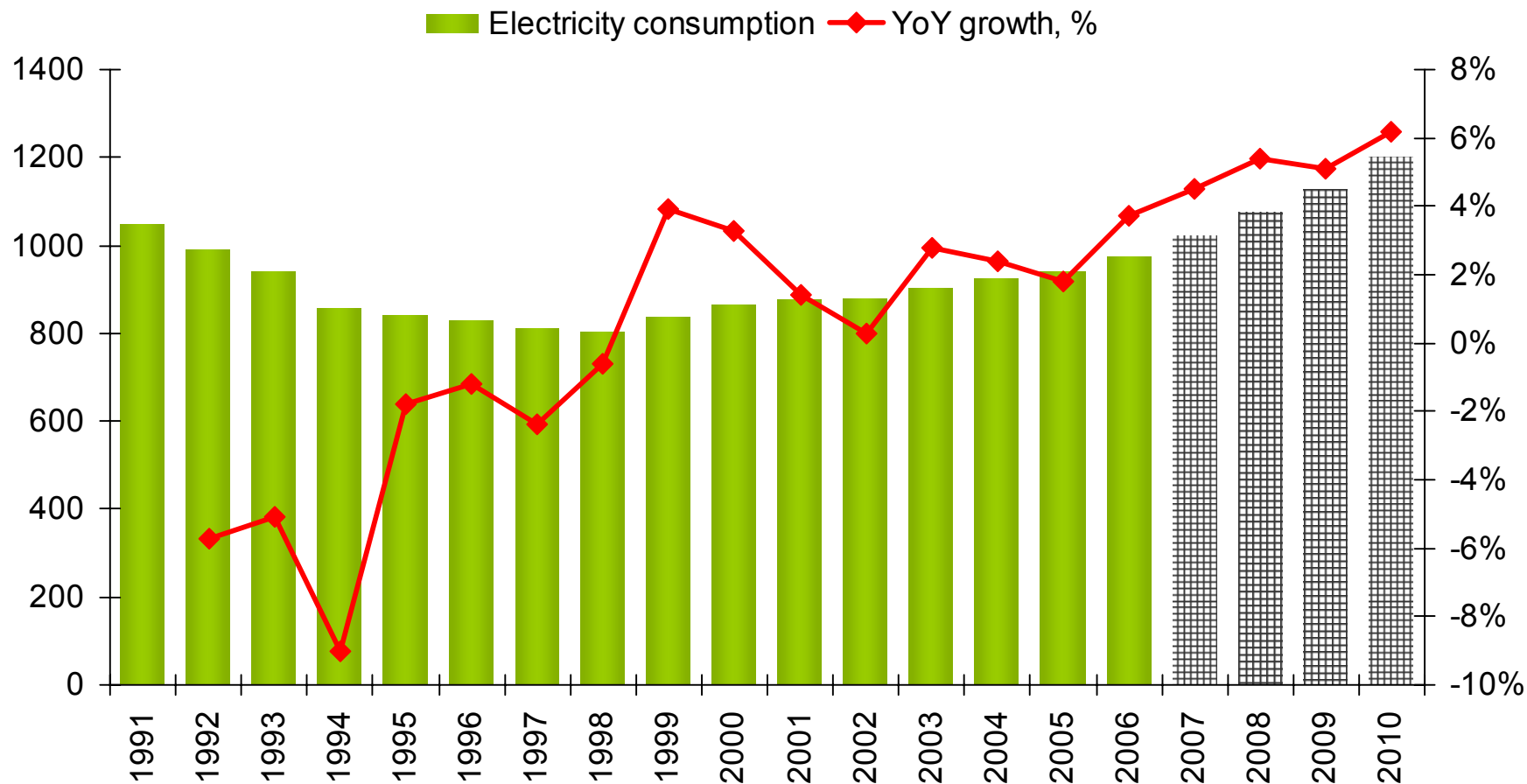
工业和运输占俄罗斯电力消耗的 各行业电力消费结构, 2005, %





电力需求预计到2010年增长5%pa

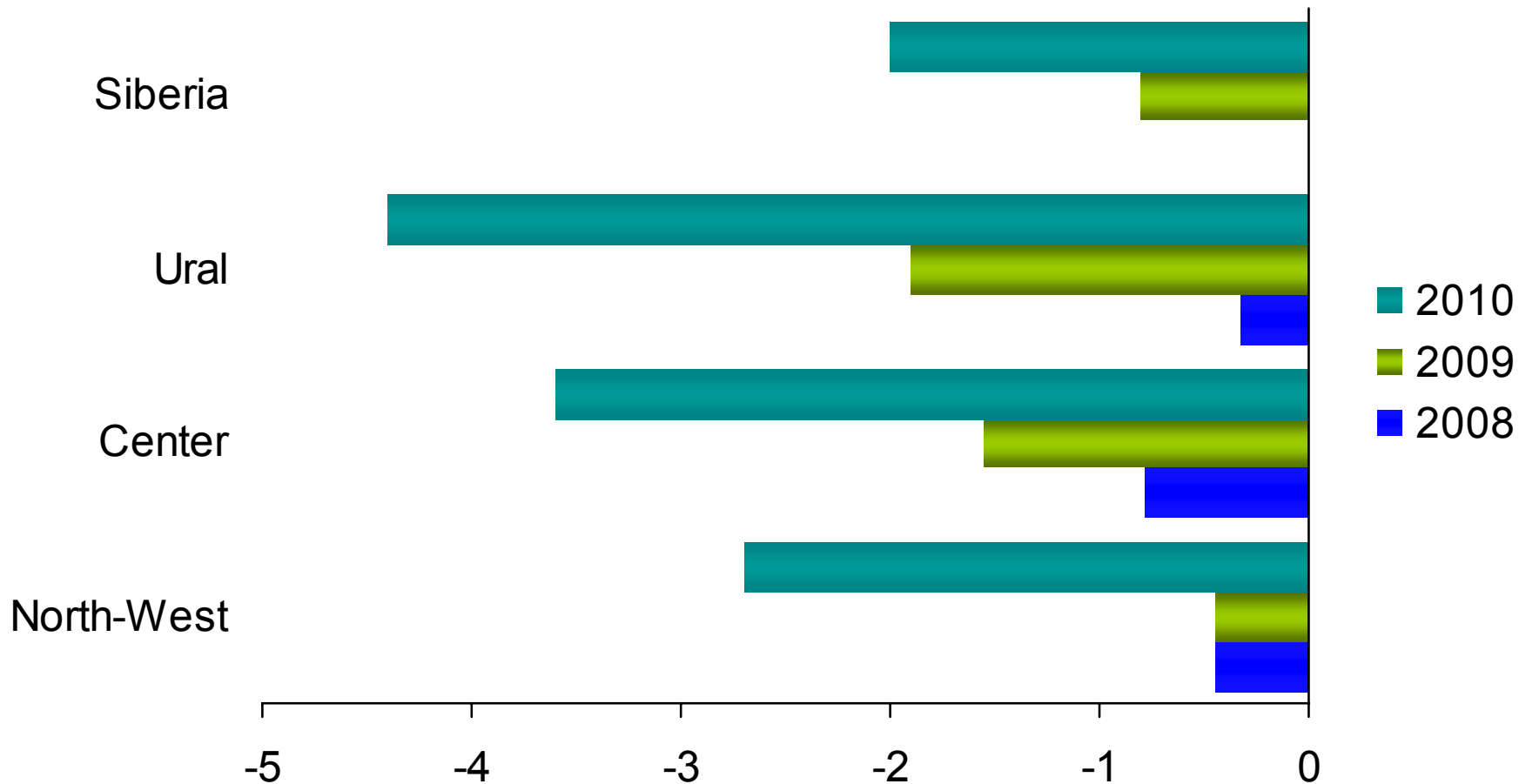
俄罗斯电力消耗 十亿 KWh (LHS), 和年增长率, % (RHS)





短缺即将出现，中心地区和乌拉尔地区最为严重

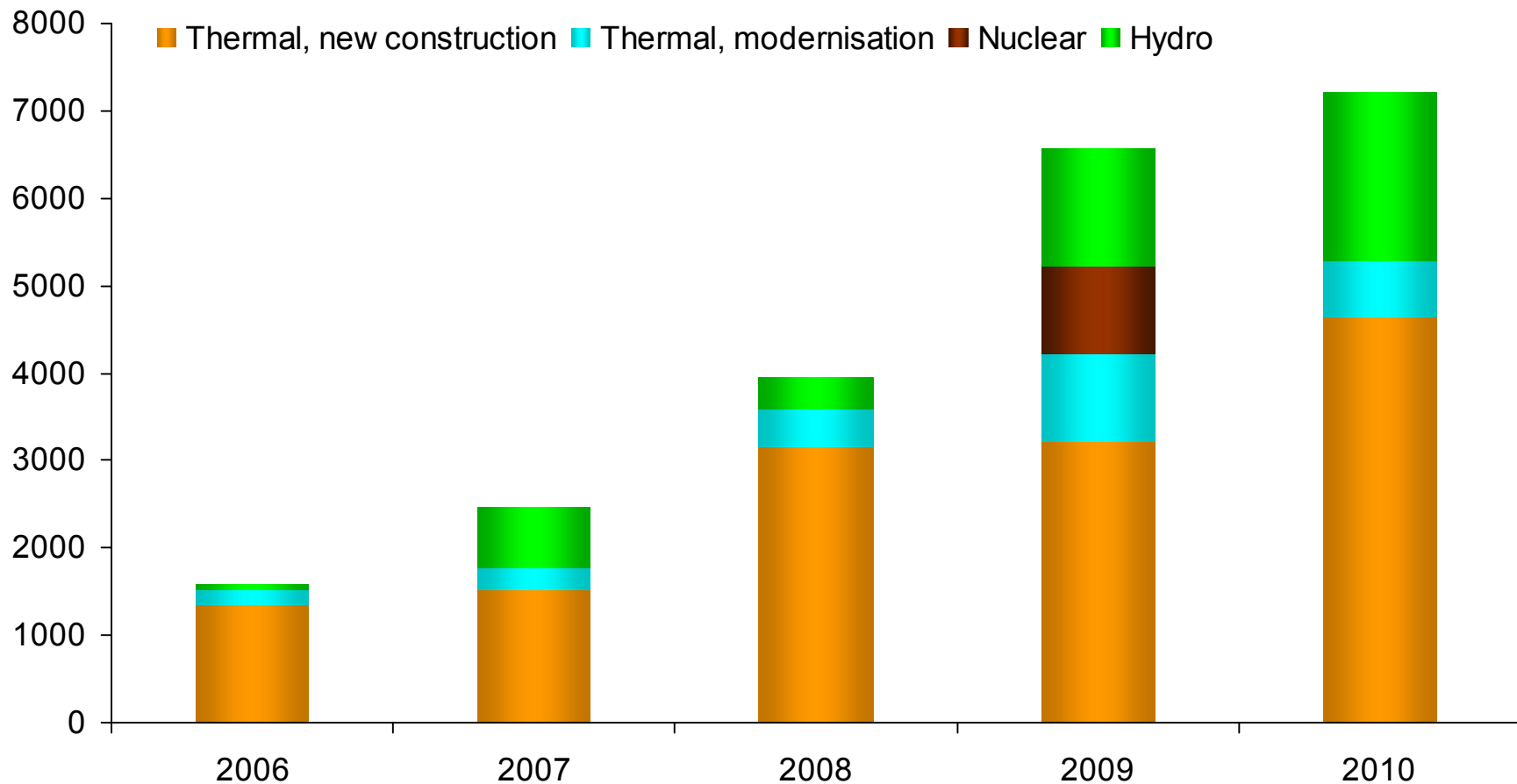
俄罗斯电力短缺预测2008-2010, '000 MW





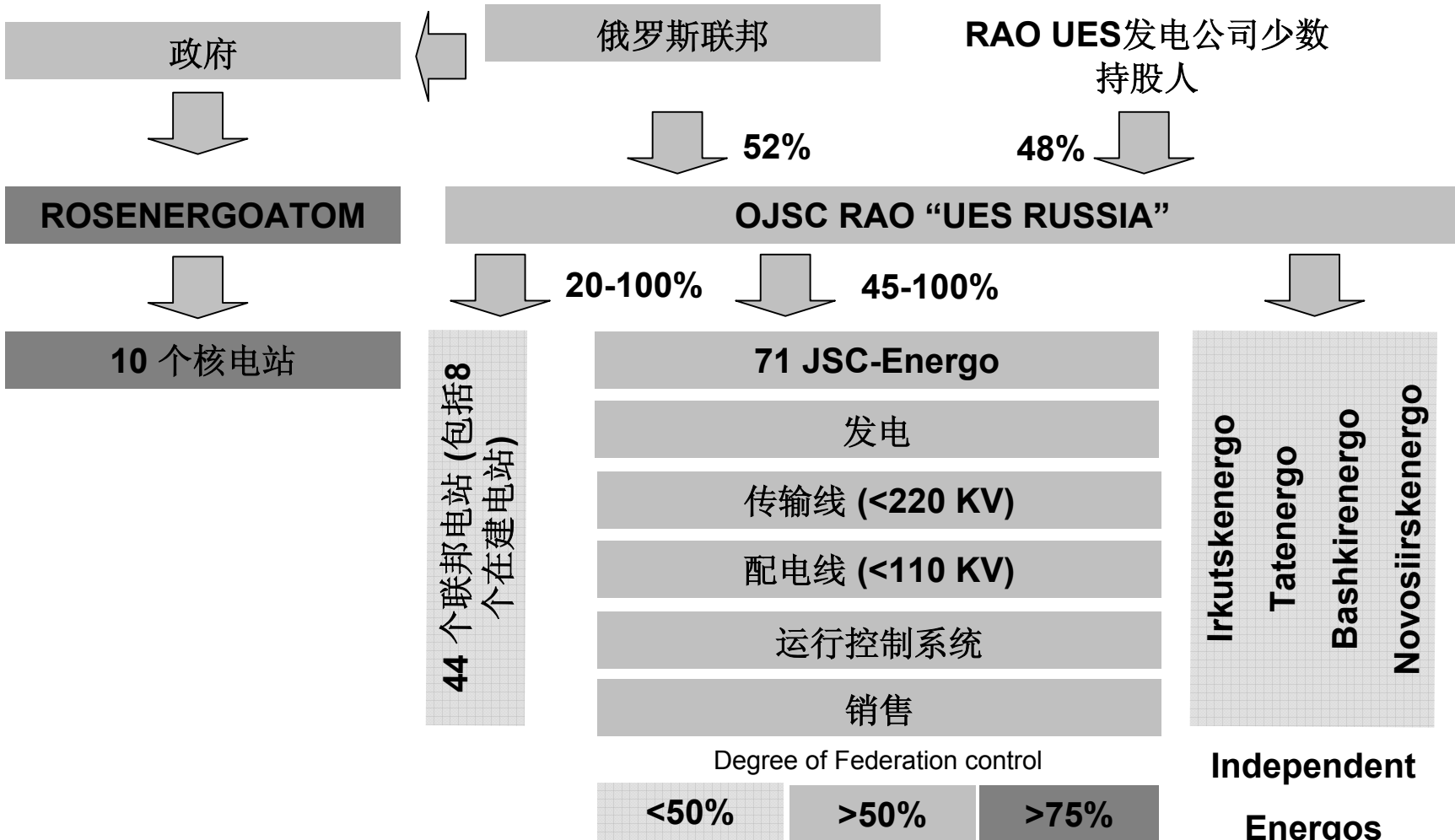
新的发电能力多为火电

俄罗斯发电新增预测，2007-2010, MW





改革前行业所有制结构

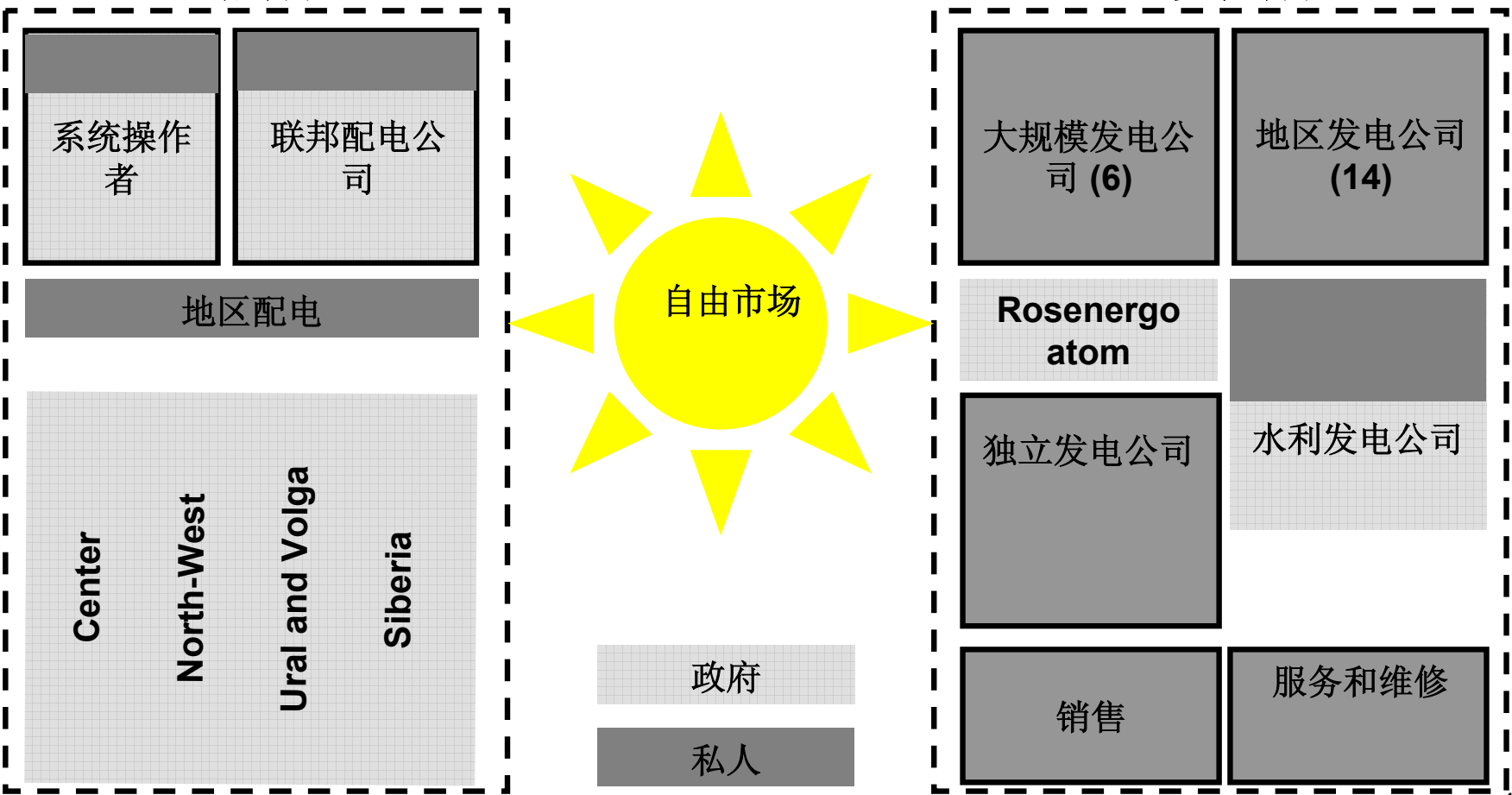




2008改革后的目标所有制结构

垄断部门

竞争部门





改革成功的主要条件

1. 私有化程序和大规模和地区发电公司最终资本结构
2. 项目融资机制和吸引私人投资发电的有效性

可能危害改革结果的主要危险

1. 较高的政府过度控制的可能性
2. 控制燃料供应的战略投资者能源消耗部门股份太大。同业联盟的可能。
3. 私人投资比例小，地区缺乏竞争和无竞争力的价格
4. 保留低效的发电设施



大规模电力市场价格新模式(NOREM)

1. 2006年9月1日推出
2. 能源供给方（发电厂和进口商）与买方（用户、中间商和出口商）直接签订合同
3. 价格有联邦电力服务（FTS)调节
4. 管制合同逐渐被非管制合同淘汰，非管制合同在07年仅占5%。
5. 自由市场两种贸易模式：“双边协议”和“未来市场”
6. 装机容量现在单独交易和定价
7. 2007年后所有的新发电厂和用户都将被放入自由市场

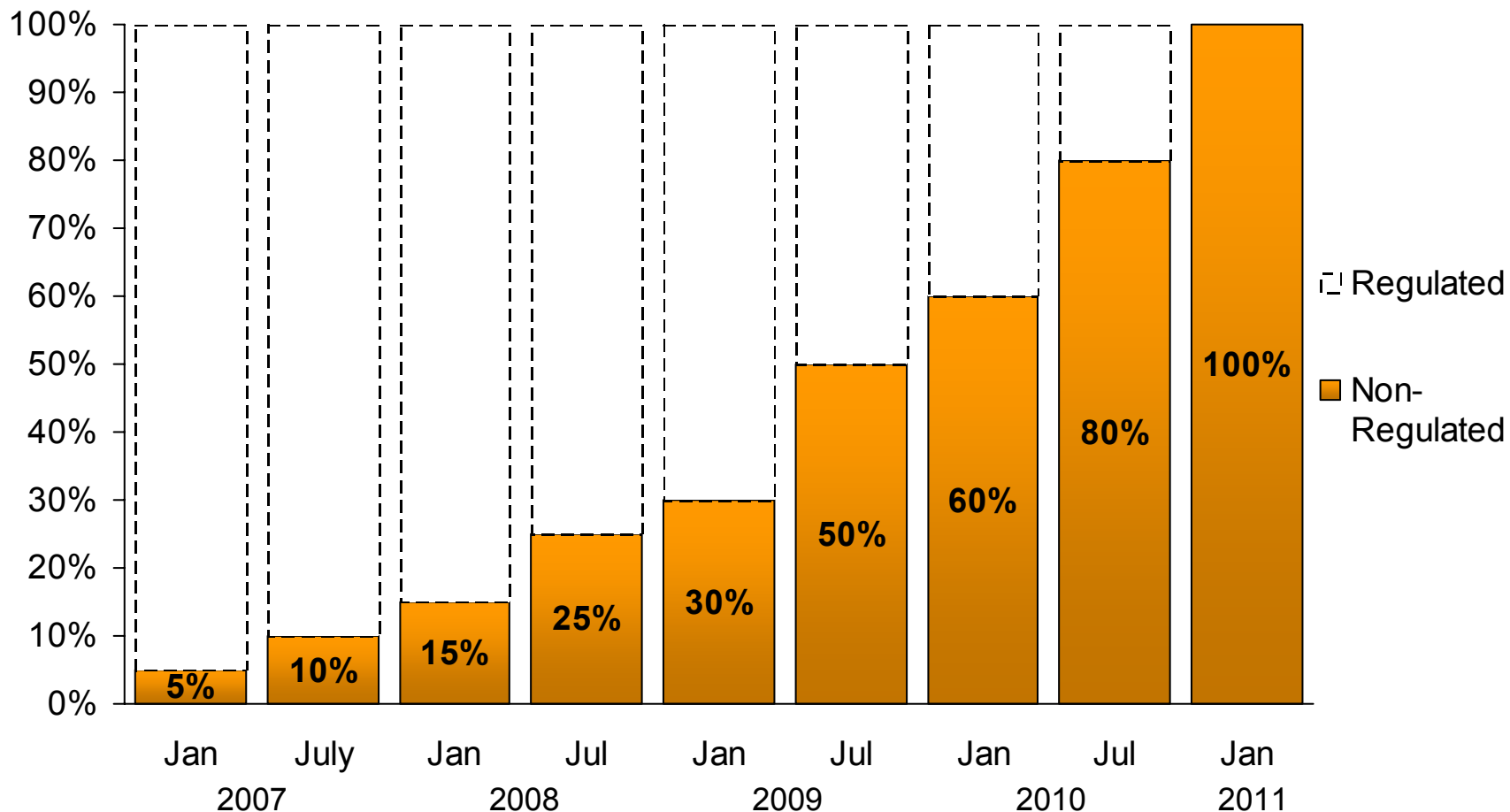
零售电力市场原则

1. 缺省供应商 – 用户最后地方
2. 与规模电力市场一致的非调节电价趋势价格发生
3. 最大零售电价反应规模电价、传输费用、服务费用和销售利润



市场将逐渐转向非调节电价

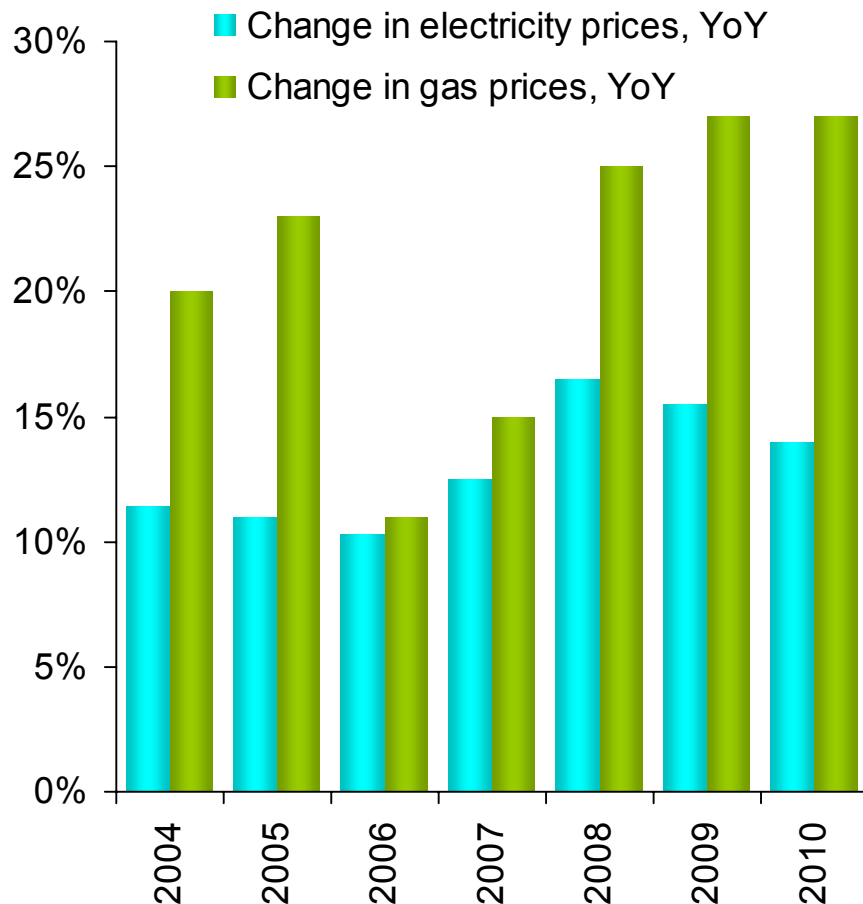
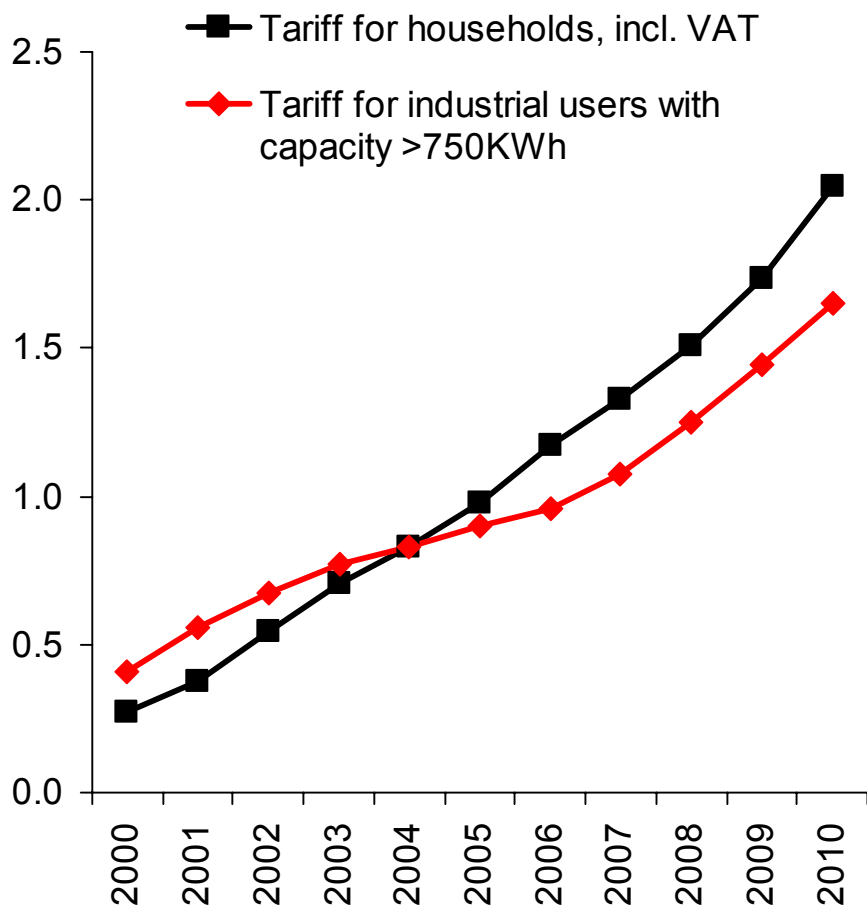
俄罗斯调节电价和非调节电价分离已批准, 2007-2011





俄罗斯天然气价格上涨，电价很可能上涨

平均电力价格, 2000-2010, RUR/KWh



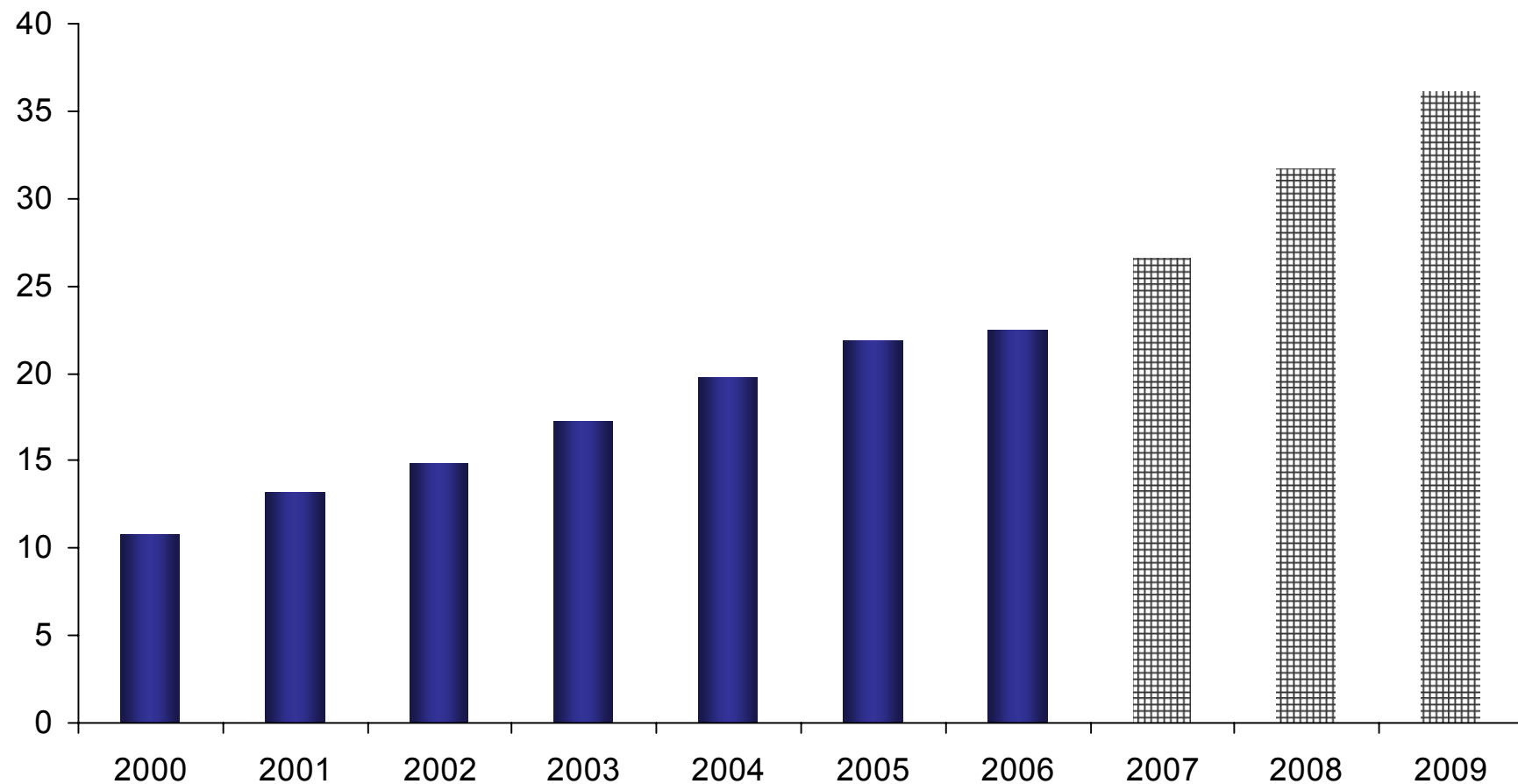


1. 能源为什么对锰行业重要?
2. 独联体锰业简介
3. 俄罗斯电力市场展望
 - 供需现状和预测
 - 市场改革重要事件
 - **2007-2010年电价预测**
4. 对锰行业的影响
 - 对俄罗斯工厂的影响
 - 对乌克兰锰行业影响
 - 对哈萨克斯坦和格鲁吉亚工厂影响
5. 结论



车里亚宾斯克电价开始大幅上涨

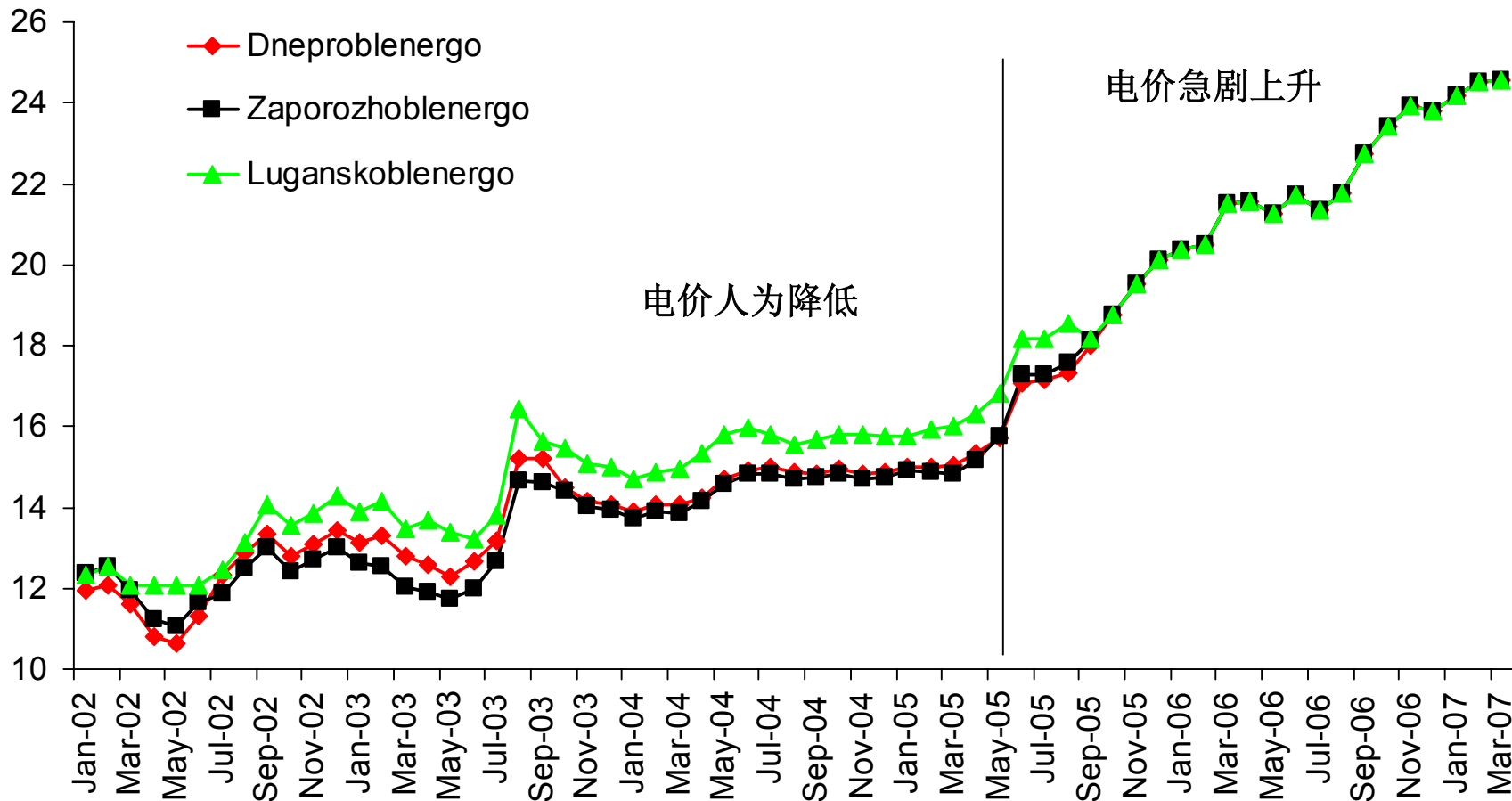
车里亚宾斯克工厂年度电力价格, US\$/MWh, 2000-2009





自2005年6月乌克兰电价急剧上升

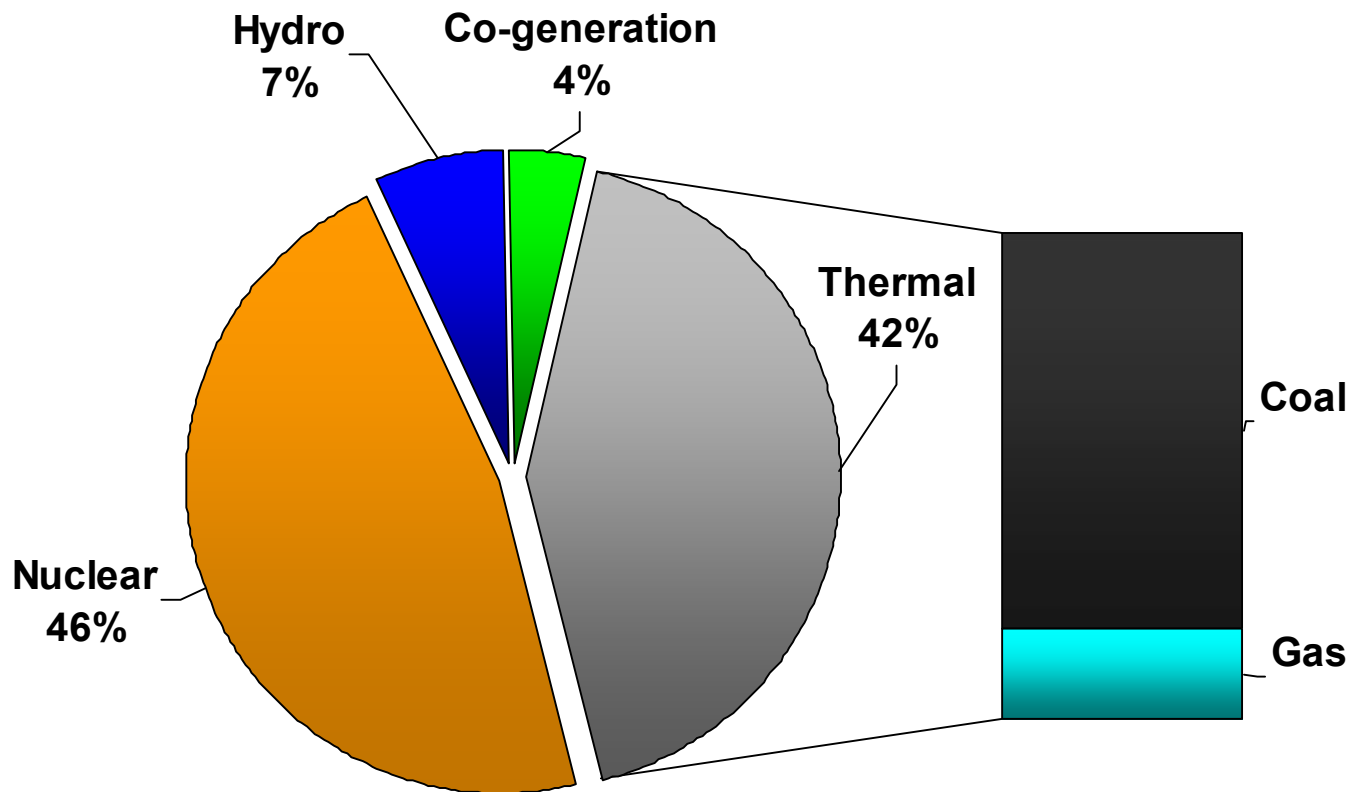
铁合金产区零售电价, kopeykas/KWh





气体燃料发电在乌克兰份额很小

乌克兰发电结构, 2006, %





乌克兰电价将继续走高

1. 市场调节严重，政府掌握发电，所有能源都通过规模市场分配
2. 国家电力调控委员会（**NERC**）决定电价，影响零售价格。直接电力供应合同不允许
3. 电价长期人为地控制在低位，现在允许提高到自由市场水平
4. **2005年9月**电价统一鼓励西部前开发和传输费用高地区的交叉补贴
5. 天然气价格对电价影响小。受煤价影响。由于天然气价格上升，有对煤的依赖趋势
6. 机会成本- 对东欧出口增加，主要是火电
7. 资本支出额（**CAPEX**）部分现在包括在价格中，以刺激传输投资和新发电项目
8. 气体燃料电站将成为俄罗斯兼并对象
9. 国家电力调控委员（**NERC**）宣布**2007年**批发电价上涨**14%**



对个别独联体锰合金厂影响不同

国家	俄罗斯	乌克兰	哈萨克斯坦	格鲁吉亚
工厂	Chelyabinsk	Nikopol, Zaporozhje, Stakhanov	Aksu	Zestaphoni
电力来源	国家电网	国家电网	控制	控制
能源价格上涨的影响	严重	严重	很小	很小
机遇和可能的变化	建一个 400-450MW 的煤发电站	2008 达成直接供电合同市场价格	有利润	有利润



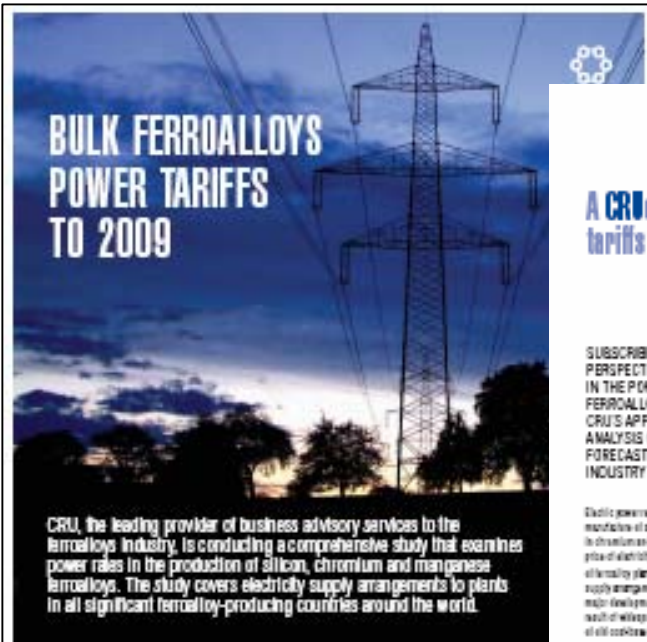
1. 能源为什么对锰行业重要?
2. 独联体锰业简介
3. 俄罗斯电力市场展望
 - 供需现状和预测
 - 市场改革重要事件
 - **2007-2010年电价预测**
4. 对锰行业的影响
 - 对俄罗斯工厂的影响
 - 对乌克兰锰行业影响
 - 对哈萨克斯坦和格鲁吉亚工厂影响

5. 结论



结论

1. 电力价格是独联体锰合金厂成本竞争力的一个重要决定因素
2. 过去独联体电力的低价格使铁合金厂享有成本优势
3. 由于需求旺盛和发电容量增长缓慢，俄罗斯将面临电力短缺
4. 改革已经启动，将为电力行业带来竞争
5. 俄罗斯电力行业自由化将使电价上涨
6. 乌克兰电价没有受到俄罗斯的影响
7. 市场机制的引入使乌克兰电价上涨，将削弱乌克兰铁合金厂的竞争力
8. 对乌克兰生产商来说，看到地区差别电价回归和**2008**年可能的直供合同可能是一种安慰
9. 由于依靠受制电力生产，哈萨克斯坦和格鲁吉亚受电价上涨影响最小



BULK FERROALLOYS POWER TARIFFS TO 2009

CRU, the leading provider of business advisory services to the ferroalloys industry, is conducting a comprehensive study that examines power rates in the production of silicon, chromium and manganese ferroalloys. The study covers electricity supply arrangements to plants in all significant ferroalloy-producing countries around the world.



A CRUcial time for intelligence on power tariffs to the ferroalloys industry

SUBSCRIBE NOW!! GAIN A UNIQUE PERSPECTIVE ON THE KEY DEVELOPMENTS IN THE POWER MARKET THAT ARE AFFECTING FERROALLOY PRODUCERS WORLDWIDE. CRU'S APPROACH TO RESEARCH AND ANALYSIS COMBINES QUALITATIVE FORECASTING METHODS WITH CONTINUOUS INDUSTRY CONTACT.

Electric power is a vital logistical component in the production of all combined ferroalloys and a single demand for electricity can impact power generation capacity. Thus, the price of electricity is a critical determinant of the cost competitiveness of ferroalloy plants around the world. The study analyses power supply arrangements to ferroalloy plants worldwide. It also examines major developments in electricity markets around the world. As a result of widespread power industry deregulation, and the explosion of oil cost/coal contracts, electricity prices to ferroalloy producers are increasingly determined by market forces. Regional costs and demand for new investment in generation infrastructure are putting upward pressure on electricity rates in many jurisdictions.

The study covers:

- Analysis of electricity market developments in key countries and regions of the world
- Review of power supply arrangements at individual ferroalloy plants
- Estimates of electricity rates to individual plants
- Estimates of average power costs by product, country and company
- Impact of exchange rate fluctuations
- Power prices of coal-fired power projects

Covered Countries

Canada	China	Denmark	South Africa
USA	Sweden	Spain	Zimbabwe
Mexico	France	Republic of South Africa	
Netherlands	Germany	Russia	India
Greece	Italy	Ukraine	Japan
Argentina	Spain	China	South Korea
Ireland	Poland	Syria	China
Norway	Norway	Iran	Australia

CRU is an independent business analysis and consultancy group focused on the mining, metals, power, oil/gas, fertiliser and chemical sectors. Founded in 1988 and fully privately owned to ensure its independence, the group employs over 170 experts in London, Beijing, Sydney and key centres within the United States.

CRU is a market leader in business analysis and consultancy across the global metals and minerals sectors.

CRU ANALYTICS – business analysis for the mining, metals, power and oil/gas sectors.

CRU INFRASTRUCTURE – consulting for the mining, metals, power and oil/gas sectors.

CRU RIGHTS – consultation and event management for the mining, metals, power and oil/gas sectors.



谢谢!

Contents

Executive Summary	T. Asia	Chapter 4: Electricity Use in Competition
Chapter 1: Introduction	T.1. Overview	1. Introduction
Chapter 2: Key Electricity Markets in the world	T.2. China	2. Market world overview
1. Introduction	T.3. India	2.1. Estimates of historical and current power use
2. North America	T.4. Japan	2.2. Estimates of projected power use through 2009
2.1. Canada	T.5. South Korea	3. Competition by country comparison
2.2. United States	Chapter 5: Electricity Supply Arrangements and Power Price Outlook	3.1. Power by country
3. Latin America	1. Introduction	3.2. Power by product
3.1. Argentina	2. Global supply arrangements	3.3. Power by company
3.2. Brazil	2.1. North America	3.4. Copper power
3.3. Mexico	2.2. Latin America	3.5. Power for new products
3.4. Venezuela	2.3. North America	4. Market overview
4. Europe and CIS	2.4. World's Countries	4.1. Subregional
4.1. Nordic Countries	2.5. Central Europe	4.2. Subregional
4.2. Continental Europe	2.6. Eastern Europe	4.3. Global price
4.3. Eastern Europe	2.7. CIS	Appendix A: Estimates of Power Use by End-Use / Plant
4.4. CIS	2.8. Middle East	Appendix B: Historical and Forecast of Projected Coal and Gas Prices
5. Middle East	2.9. Africa	Appendix C: Market World Forces by Product as Impacted by
6. Africa	2.10. Australia	
6.1. South Africa		
6.2. Zimbabwe		

Konstantin.Golovko@crugroup.com
Jorn.deLinde@crugroup.com