

## **INVESTMENT FUND DESIGN**

**Financing Energy Efficiency Investments for Climate Change Mitigation** 

Presented by

Deltcho Vitchev of Renaissance Finance International (UK)





#### Разработка инвестиционных фондов для ЕЭК ООН Финансирование проектов в целях повышения энергоэффективности и предотвращения изменения климата



**RFPS-117** 

Компания Conning Assets Management Limited

Уполномоченная на ведение финансовой деятельности регулятором финансовых услуг в Великобритании Financial Services Authority (FSA)

Перевод с английского. Версия на английском является наиболее точной.



Speciality Asset Classes



#### **Industry Positioning**

Insurance Asset Manager League Table (USD Billions)			
Rank	Firm	2009	2008
1	BlackRock	\$191.3	\$120.4
2	Deutsche IAM	172.8	150.2
3	GR-NEAM	79.5	62.7
4	Conning	77.0	74.8
5	Wellington	72.8	47.5
6	SSGA	70.0	50.4
7	GSAM	54.1	37.2
8	PIMCO	45.3	30.2
9	Pinebridge	32.1	0.0
10	Western Asset	27.6	29.7

الطاء ادعد مادوس الطوائكا الدو الدوادالولا

#### **Investment Capabilities**

#### Publicly traded, investment grade securities

- U.S. Treasury/U.S. Agency Bonds
- Treasury Inflation-Protected Securities (TIPS)
- U.S. Corporate Bonds
- Mortgage Backed Securities
- Commercial Mortgage Backed Securities
- Asset Backed Securities
- Municipal Securities (Taxable and Tax-Exempt)
- Foreign Government/Provincial/Corporate Bonds

#### Mezzanine Power

High Yield

Convertibles

- Structured Products

Private Placements

Alternative Investments

- Private Equity
- Public / Private Financing

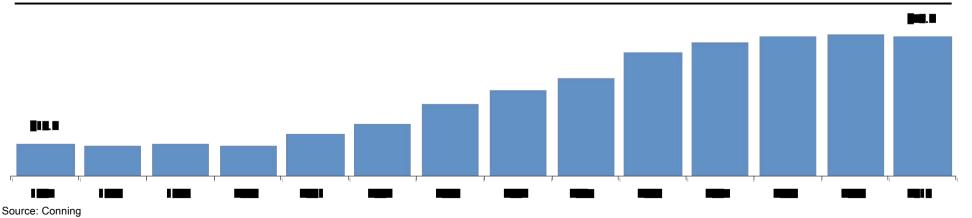
#### Non-USD investment grade securities

- Government Bonds
- Agency Bonds
- Covered Bonds
- Inflation-linked Bonds
- Investment grade Corporate Bonds

#### **Equity**

- High Dividend Income Equity
- Replication approach
- Exchange-Traded Funds (ETF) approach

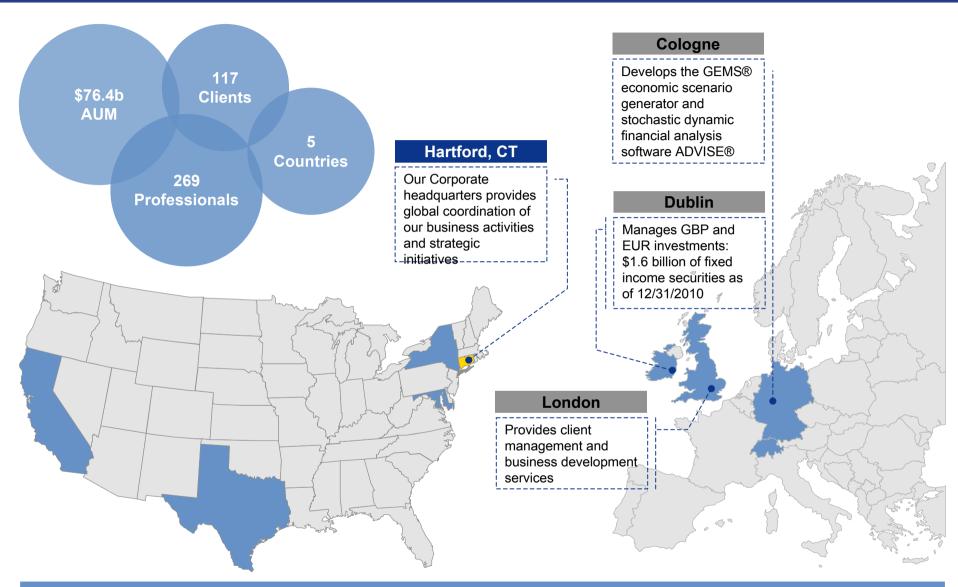
AUM Growth (USD Billions) as of 31 December 2010







### Geographic Presence

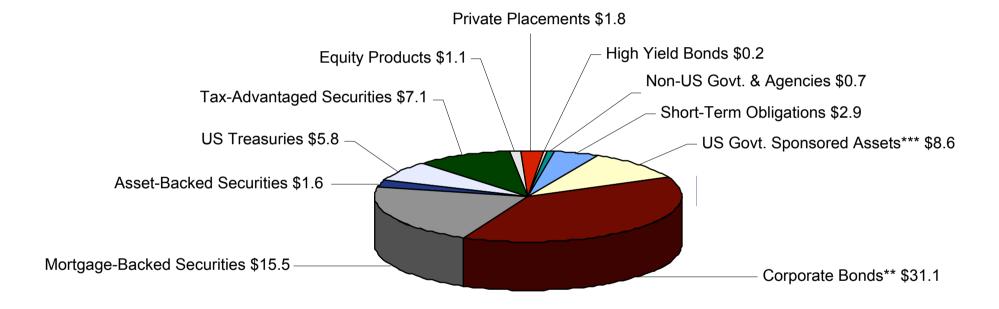


Conning is expanding its international presence to address proactively the needs of a global insurance industry



Investment capabilities provide multiple sources of value and performance

# \$76.438 Billion Assets Under Management\*



As of 31/12/10

\*Includes Conning's U.S. and Dublin Investment Centers

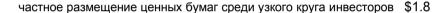
<sup>\*\*\*</sup> Includes Agencies, Taxable Municipals and Government related assets

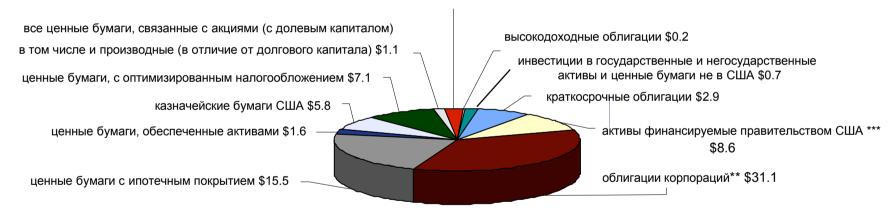


<sup>\*\*</sup> Includes Convertible Securities

Аккумулированный инвестиционный капитал позволяет использовать различные способы инвестирования для повышения стоимости компании и улучшения их показателей

## \$ 76.438 миллиардов \* активов под управлением





#### Ha 31/12/10

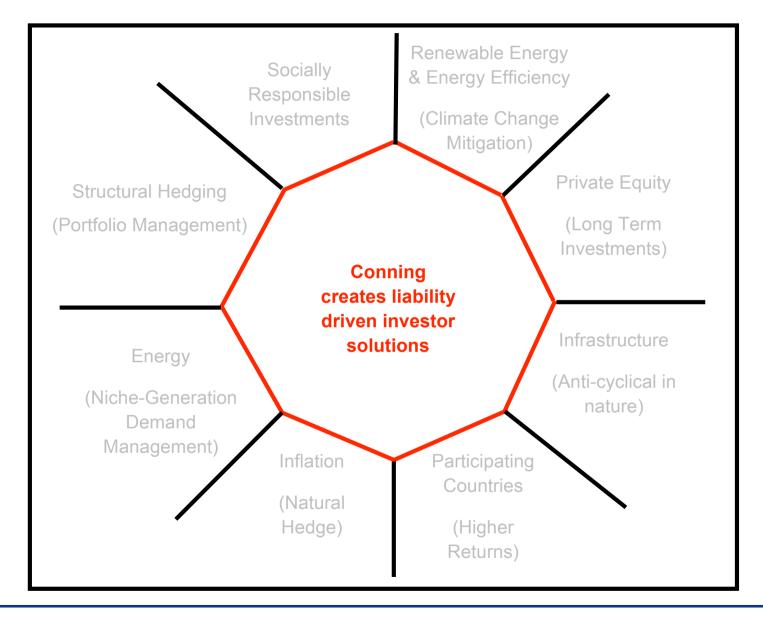


<sup>\*</sup> Включая инвестиционные центры Conning в США и Дублине

<sup>\*\*</sup> Включая конвертируемые ценные бумаги

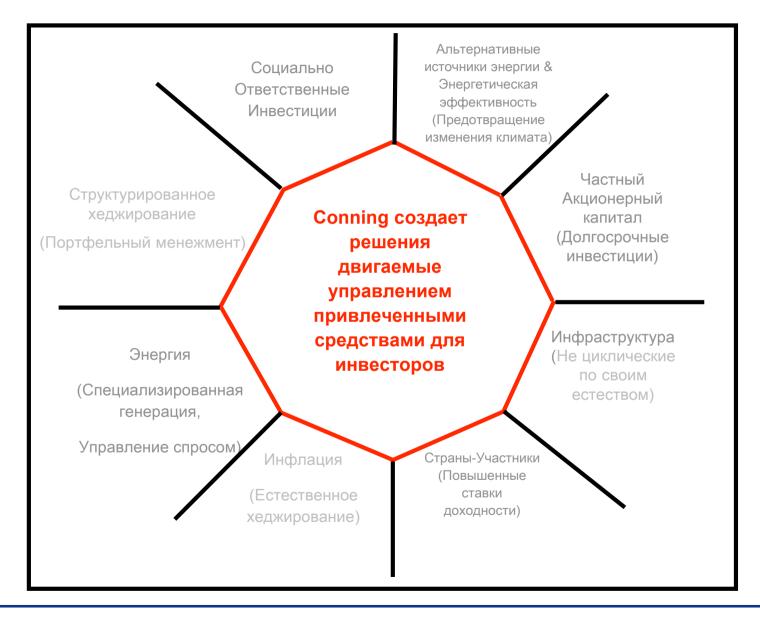
<sup>\*\*\*</sup> Включает активы агентств, муниципалитетов и государства







### Передовые решения для инвесторов







### Alternative Investment Track Record

•	1989:	In response to growing climate change risks, Swiss Re establishes the greenhouse gas unit	
•	2001:	Swiss Re invited to the UN in Geneva on climate change mitigation	
•	2003:	Conning, with Swiss Re develop a commercial climate mitigation private equity fund for the United Nations Economic Commission for Europe	
•	2005:	Conning is a leader in Europe in marketing a broad based clean energy investment	
•	2006:	Conning launches EUR 354m fund with TCW, targeted to EU27	
•	2007:	Conning tenders and wins mandate to manage EUR 125m Post 2012 Carbon Credit Fund for five European development banks (CDC, EIB, ICO, KfW & NIB)	
•	2008:	Post 2012 launched. Conning tenders and wins UNECE fund design contract	
•	2009:	UNECE accepts Conning "Financing Coordination Unit" proposal; supporting a private equity fund	
•	2010:	Post 2012 fund fully invested: ECEF fund substantially invested	
•	2011:	Conning secures UN support to launch a renewable energy & energy efficiency fund	

Conning has specialist expertise in developing partnerships with leading investment managers to create long term investment opportunities to suit specific client investment aims.





#### **European Clean Energy Fund (ECEF)**

**Target Projects** Clean energy projects in EU 27 including wind energy, solar energy, hydro-

electric, biomass, cogeneration, combined-cycle, fuel switching, geothermal, clean coal, waste-to-energy, district heating and electric, waste fuel, combined heat & power (CHP), efficiency retrofit and related projects and companies

Fund Size EUR354 million

**Investment Period** Four years from Final Closing (Dec 2006)

**Term** Ten years, with two one-year renewal options

Investment Manager Trust Company of the West

**Investors** Swiss Re EUR40 million; TCW EUR5 million; public pension schemes,

commercial fund investors, foundations and international financial institutions

Management Fee 2% of committed capital during investment period and afterwards 2% on par

value of investments

Preferred Return 7%

Performance Fee 20% to the Investment Manager and 80% to the Investors after the Preferred

Return



## 🔷 Conning Обзор Проектов

#### ЕВРОПЕЙСКИЙ ФОНД ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ (ЕСЕГ)

**Целевые проекты** Проекты в области чистой энергии в 27 странах EC: ветровая энергия,

солнечная энергия, гидроэлектроэнергия, энергия из биомассы, когенерация – совместное получение энергии и тепла, комбинированный цикл, замена одного видов топлива другим, геотермальная, получение экологически чистой энергии

из угля, производство энергии из отходов, централизованное тепло- и электроснабжение, отходы (используемые в качестве топлива), тепло-

электроэнергия (ТЭЦ), модернизация с целью повышения

энергоэффективности, а также связанные с перечисленным выше проекты и

компании.

Размер фонда 354 миллиона Евро

Инвестиционный

период

Четыре года после окончательного закрытия (дек. 2006 г.)

Срок Десять лет с двумя возможностями годового возобновления

Инвестиционный

менеджер

Trust Company of the West

**Инвесторы** Swiss Re – 40 млн. Евро; TCW – 5 млн. Евро; государственные пенсионные

схемы, коммерческие инвесторы, фонды и международные финансовые

учреждения

Комиссия за

управление средствами

2% от вложенного капитала на инвестиционный период,

далее 2% от номинальной стоимости инвестиций

Ожидаемая отдача 7%

Премия 20% инвестиционному менеджеру, 80% инвесторам после вычета отдачи по

инвестициям



#### **Post 2012 Carbon Credit Fund**

**Target Projects** Projects generating a recognised carbon credit stream Post-2012

Fund Size EUR125 million

Investment Period Two years from First Closing (Feb 2008)

**Term** December 2012

**Investment Manager** First Climate

**Investors** European Investment Bank with Caisse des dépôts et consignations,

Instituto de Crédito Oficial, KfW and Nordic Investment Bank

Management Fee 2% of committed capital during investment period and 2% on par value

of outstanding investments following the investment period

**Preferred Return** 7% (with a catch-up in certain circumstances)

Performance Fee 20% to the Investment Manager and 80% to the Investors after the

Preferred Return

#### Фонд углеродных кредитов после 2012

**Целевые проекты** Проекты, обеспечивающие подтвержденный объём углеродных кредитов,

генерируемых после 2012 года

Размер фонда 125 миллионов Евро

Инвестиционный период Два года после первого закрытия (Февраль 2008)

Срок декабрь 2012

Инвестиционный менеджер First Climate

Инвесторы Европейский инвестиционный банк, включая Caisse des depots et consignations,

Instituto de Credito Oficial, KfW и Nordic Investment Bank

Комиссия за управление средствами 2% от вложенного капитала на инвестиционный период, далее 2% от

номинальной стоимости непогашенных инвестиций после окончания

инвестиционного периода

Ожидаемая отдача 7% включая дополнительные начисления в определенных обстоятельствах

Премия 20% инвестиционному менеджеру и 80% инвесторам после вычета отдачи по

инвестициям





### **Conning Areas of Competence**

- In an area where track records are short, Conning has one of the longest.
- Conning has over ten years experience in managing fund platforms.
- Conning's placement expertise is sought after by other third party investment managers.
- Conning is able to structure and place product efficiently meeting the required market standards.
- We define the Conning Advantage in three ways:
  - Insurance Expertise: Our in-depth knowledge of the insurance industry and other long term investors ultimately leads to solutions that improve their financial results
  - Client Relationships: We understand investment officer concerns and investment rationale allowing us to structure and place product of benefit to them
  - Investment Performance: Conning works with investment manager partners by leverage off their proven investment ability by adding complementary and non-conflicting skills to create investment opportunities for mutual benefit.



## UNECE - Objectives

- and renewable energy projects can be identified, developed, financed and implemented locally in twelve nominated countries.
- Designing a Euro denominated public-private partnership fund with contributions from both the public and private sector in the region of EUR250m, which invests exclusively in projects which have a quantifiable impact on the reduction of greenhouse gas emissions.
- The countries are Albania, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Kazakhstan, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, Serbia, The former Yugoslav Republic of Macedonia and the Ukraine.



## 🔖 ЕЭК ООН - Цели

- 1. Содействие формированию рынка самоокупаемых проектов в области энергоэффективности и возобновляемых источников энергии в двенадцати выбранных странах. Содействие в определении, разработке, финансировании и реализации проектов
- 2. Разработка ЕВРО фонда на основе государственно-частного партнерства в размере 250 млн. евро с участием государственного и частного секторов в регионе. Фонд инвестирует исключительно в проекты, оказывающие измеряемый эффект на снижение выбросов парниковых газов
- 3. Страны участники: Албания, Беларусь, Босния и Герцеговина, Болгария, Хорватия, Казахстан, Республика Молдова, Румыния, Российская Федерация, Сербия, бывшая Югославская Республика Македония и Украина



- fine fund procedures, rules, governance
- **Taft legal document for investors**
- aft PPM∗∗ and fund business plan
- **dentify lead investors**
- Solicit public/private investors
- etermine the role and TOR\*\*\* of the fund manager

- \* Public Private Partnership
- \*\* Private Placement Memorandum
- \*\*\* Terms of Reference



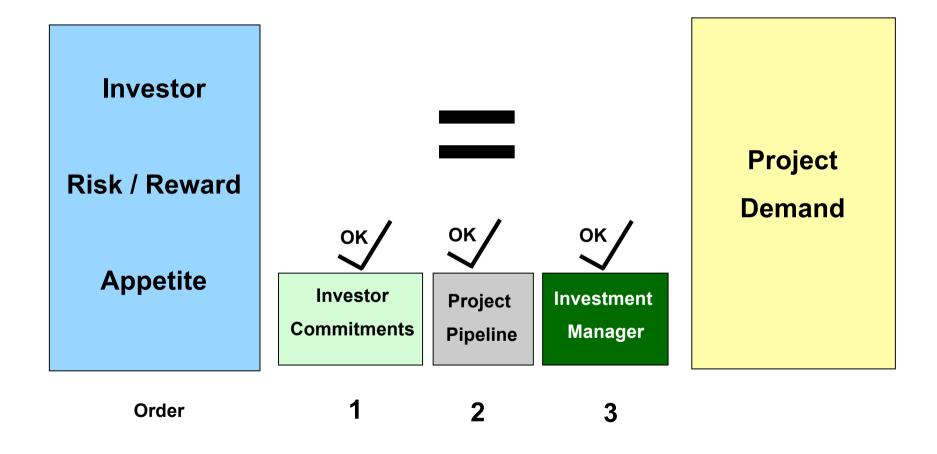
капитала

- 1. Разработка структуры фонда с участием государственного и частного
- 2. Разработка процедур и правил по управлению фондом
- 3. Разработка юридической документации для инвесторов
- 4. Разработка меморандума для частного инвестирования и бизнес-плана для фонда
- 5. Определение ведущих инвесторов
- 6. Привлечение государственных/частных инвесторов
- 7. Определение полномочий и технического задания для руководителя фонда





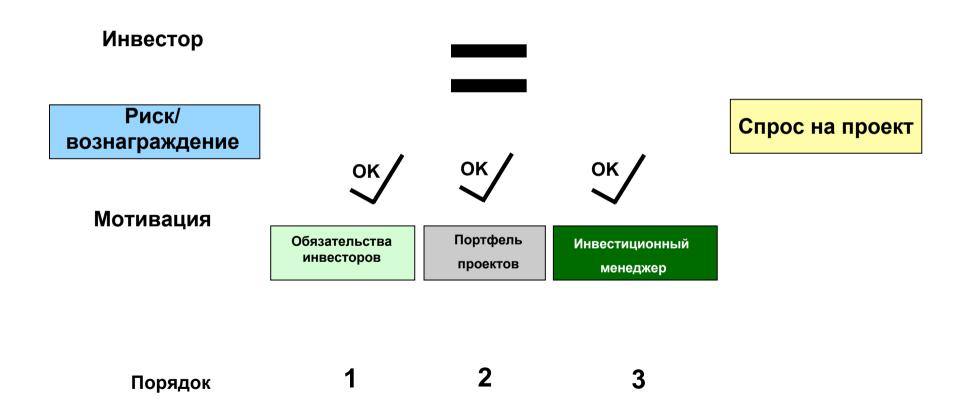
To develop a support structure for self-sustaining energy efficiency and renewable energy projects investments in Albania, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Kazakhstan, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, Serbia, The former Yugoslav Republic of Macedonia and the Ukraine for a Euro 250m denominated public-private partnership fund which invests in projects which have a quantifiable impact on the reduction of greenhouse gas emissions



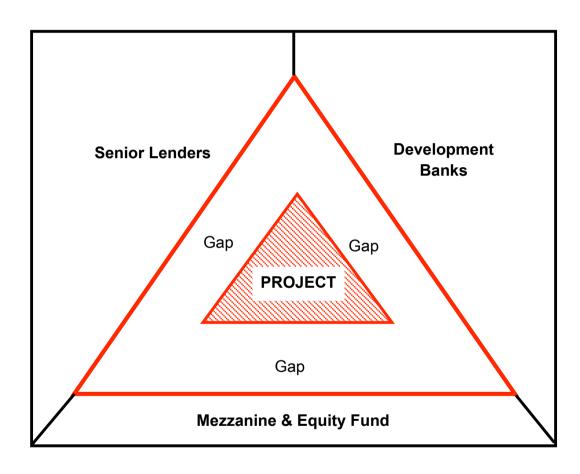


### Мандат – Условия создания фонда

Для разработки структуры поддержки инвестиционных проектов для повышения энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в Албании, Беларуси, Боснии и Герцеговины, Болгарии, Хорватии, Казахстан, Республика Молдова, Румыния, Россия, Сербия, бывшая югославская Республика Македония и Украине для 250 милионов деноминированный в Евро государственно-частного партнерства фонд, который инвестирует в проекты, которые количественно влияют на сокращение выбросов парниковых газов







- Project document development support is key to promote bankable projects
- Targeted training could be used to maximum effect here

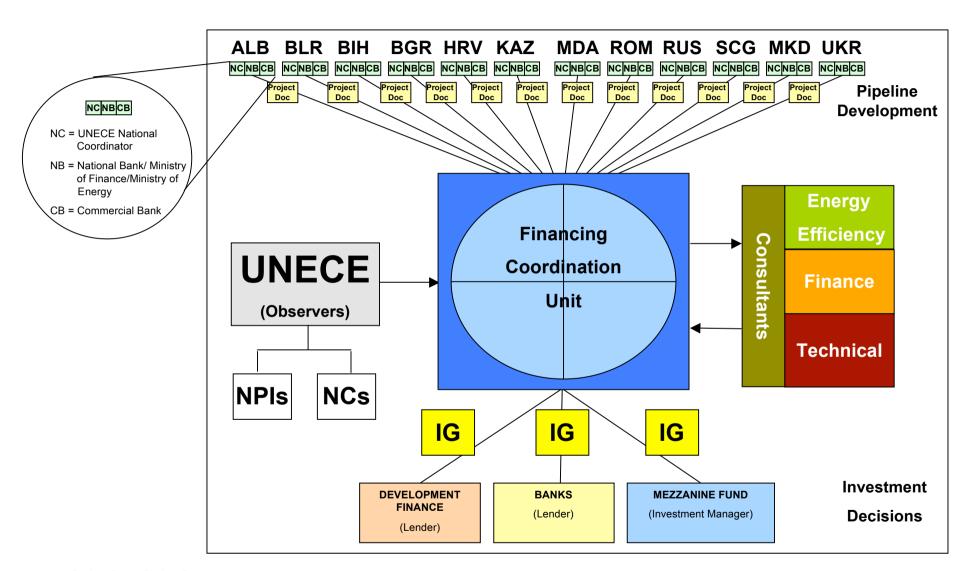


## Мандат – необходимость от FCA



- Оказание помощи в разработке проектной документации является ключевой для того, чтобы проект получил финансовую поддержку банка
- Целенаправленное обучение может быть использовано в этой области, чтобы получить максимальный эффект

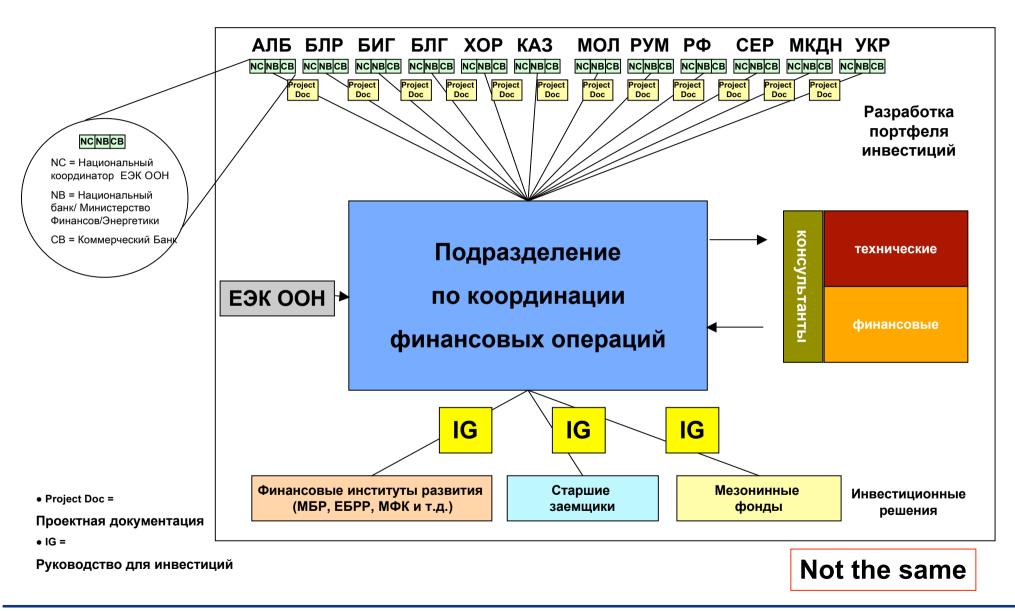




- Project Doc = Project Document
- IG = Investment Guidelines

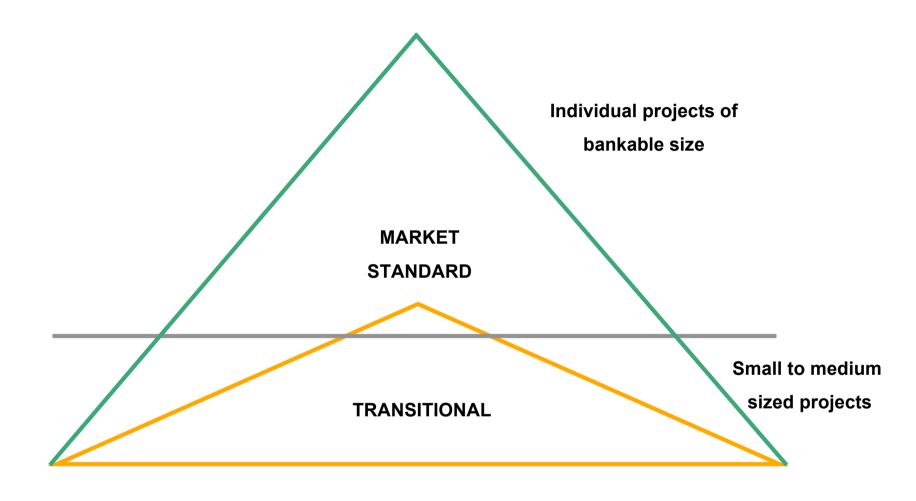


## Мандат – Организационная Структура







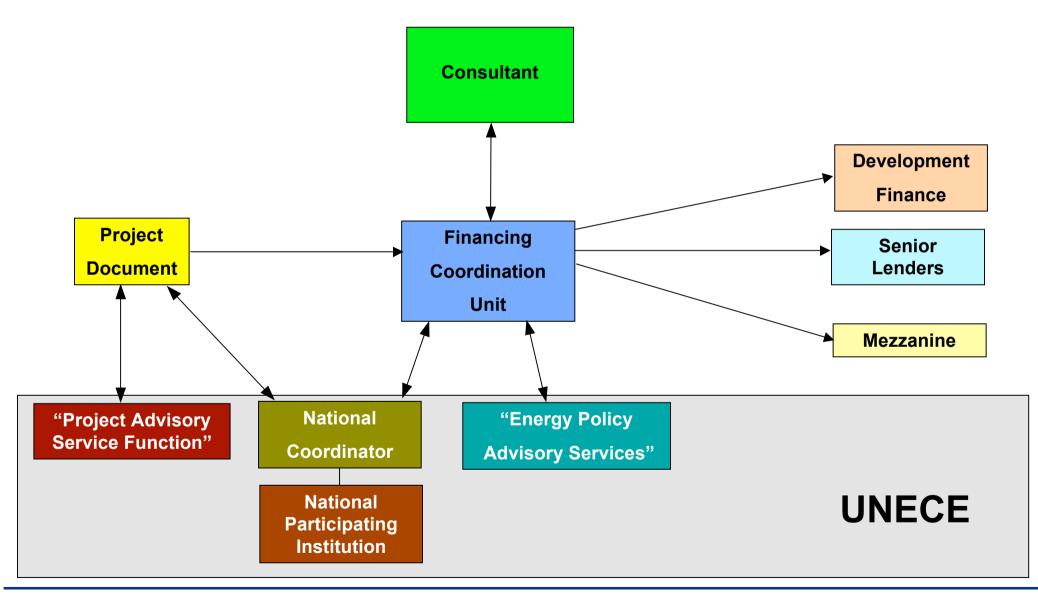


 Solving the issues of synchronisation and of project document development allows time to develop market-standard solutions for small projects and complex projects e.g. district heating.

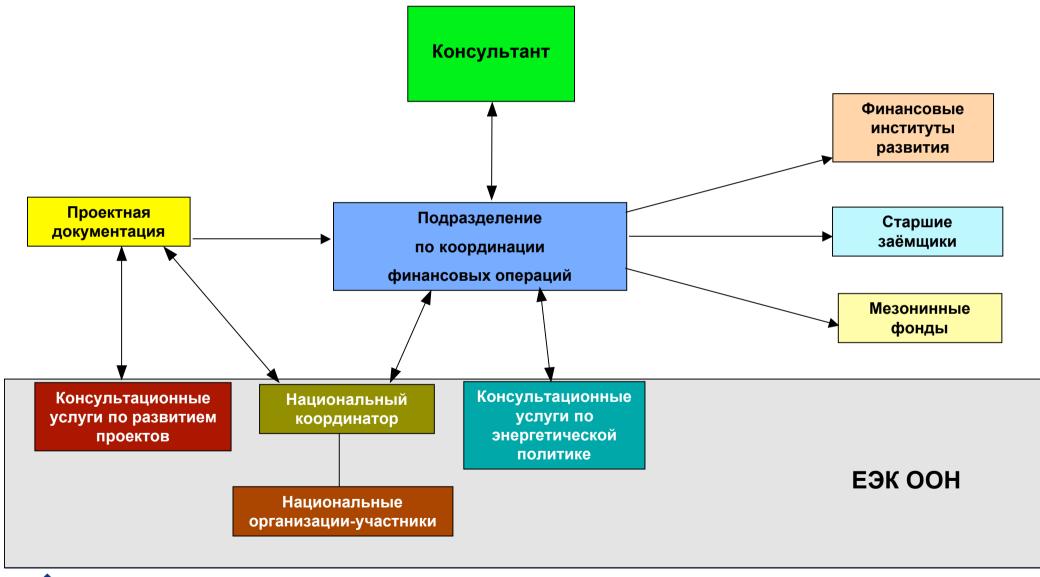


◆ Решение организационных и связанных с проектной документацией вопросов позволяет найти время для разработки приемлемых рынком стандартных решений для небольших и комплексных проектов, таких как например "централизованное теплоснабжение".



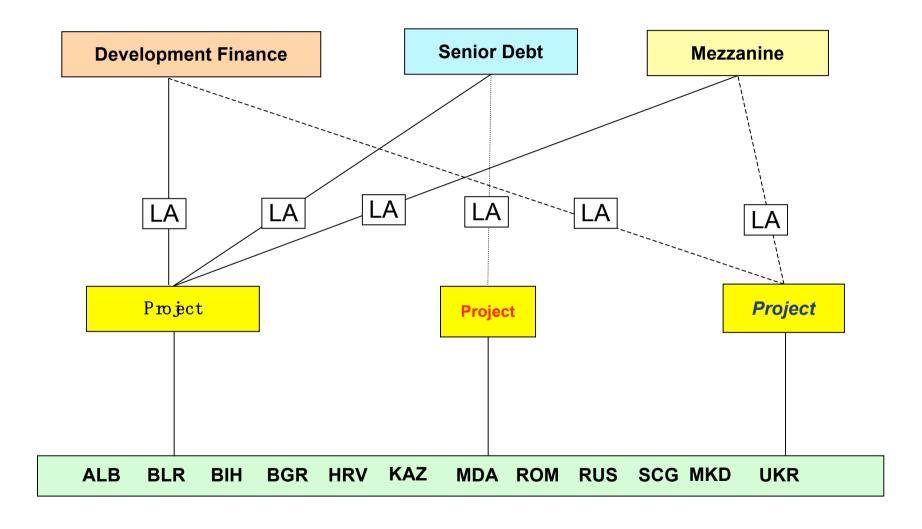




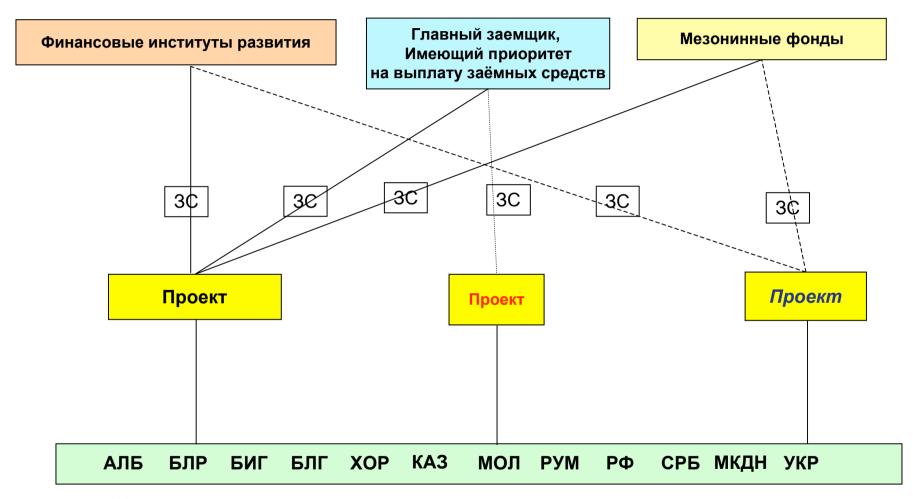












3С - соглашение о займе



- National economies benefit from greater supply efficiency i.e. lower cost
- Society benefits from good resource allocation, more from less
- Efficient regulatory structures permit more projects to be built
- Efficient financial structures encourage asset transfers to the most efficient operators



- Национальная экономика выигрывает от большего предложения по повышению эффективности, т.е. снижения общих затрат
- Общество больше выигрывает от лучшего распределения ресурсов
- Эффективные нормативные структуры обеспечивают больше возможностей для реализации новых проектов
- Эффективные финансовые структуры стимулируют передачу активов наиболее эффективным операторам

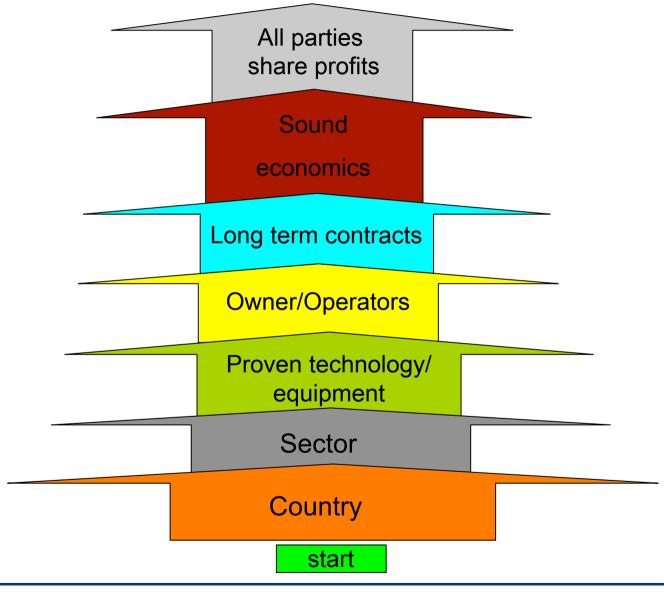




## Appendix

















- What is the project country?
- Does the sector qualify?
- Is the technology a proven technology?
- Who is the owner / operator?
- Who are the project owners?
- Is there a cash generation source?





- Страновая принадлежность проекта?
- Сектор экономики?
- Проверена ли (уже испытанная) используемая технология?
- Кто является владельцем/управляющим проекта?
- Имеет ли прогнозируемый поток денежных средств для реализации проекта?



- For example, for power projects is it renewable or clean?
- For energy efficiency, does it reduce energy consumption or shift time of use?

Types of renewable and clean projects: Wind energy, solar energy, hydro-electric, biomass, cogeneration, combined-cycle, fuel switching, geothermal, clean coal, waste-to-energy, district heating and electric, waste fuel, combined heat & power (CHP), efficiency retrofit and related projects and companies.



## Мандат – Какой сектор экономики?

- Относительно проектов в сфере энергетики:
   является ли энергия возобновляемой/ или с уменьшением выбросов в окружающую среду?
- Относительно энергоэффективности: снижается ли количество потребляемой энергии или снижается время ее потребления?

#### Примеры проектов в области чистой и возобновляемой энергии:

ветровая энергия, солнечная энергия, гидроэлектроэнергия, энергия из биомассы, когенерация — совместное получение энергии и тепла, комбинированный цикл, замена одного видов топлива другим, геотермальная, получение экологически чистой энергии из угля, производство энергии из отходов, централизованное тепло- и электроснабжение, отходы (используемые в качестве топлива), тепло-электроэнергия (ТЭЦ), модернизация с целью повышения энергоэффективности, а также связанные с перечисленным выше проекты и компании.





# The project needs to be in:

Albania

Belarus

Bosnia and Herzegovina

Bulgaria

Croatia

Kazakhstan

Former Yugoslav

Republic of Macedonia

Republic of Moldova

Romania

Russian Federation

Serbia

Ukraine





## Мандат - В какой стране находится проект?

## Страны, где может находиться проект:

Албания

Беларусь

Босния и Герцеговина

Болгария

Хорватия

Казахстан

Бывшая Югославская

Республика Македония

Республика Молдова

Румыния

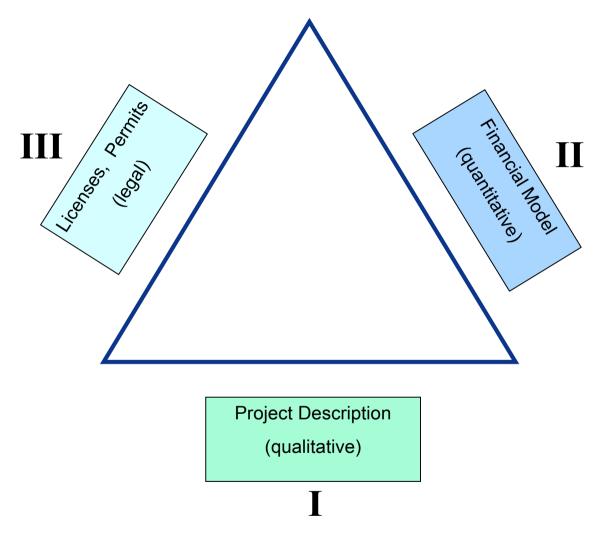
Российская Федерация

Сербия

Украина





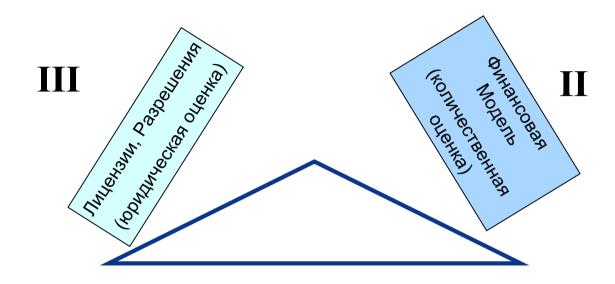


Feasibility Studies





## Приемлимые для банков проектов – что первое?



Описание проекта (качественная оценка)

• Технико-экономические обоснования





- A project description is needed
- A financial model will be requested

What is a project description?

What is a financial model?

# Мандат - Следующие шаги

<b>•</b>	Необходимо	описание	проекта

<b>•</b>	Необходима	финансовая модель	проекта
----------	------------	-------------------	---------

Что такое описание проекта?

Что такое финансовая модель?





- A detailed written description, including the following
  - The country and location of the project
  - The sector and how the project fits into the sector
  - The technology used by the project
  - Description of the owner/operators
  - Track record of the operators
  - Description of the long-term cash generating contracts



- Подробное письменное описание проекта должно иметь следующую информацию:
  - Страна и местоположение проекта
  - Сектор и как проект вписывается в этот сектор
  - Технология, используемая проектом.
  - Описание владельцев/операторов
  - Опыт операторов
  - Описание долгосрочных контрактов, подтверждающих получение ожидаемые денежных средств





### Summary of the project economics

#### Revenue

- Contracted revenues
- Tax incentives
- Potential incremental revenue

#### Expenses

- Operations and maintenance
  - Management & employees
  - Parts, overhaul / replacement account
- Fuel
- Taxes
- Rent/Lease
- Cost of Financing





## • Краткое описание экономических показателей проекта:

- **❖**Доходы
  - Доходы в соответствии с контрактами
  - Налоговые стимулы
  - Потенциальные нарастающие доходы
- ◆Расходы
  - Эксплуатация и обслуживание
    - Управление и сотрудники
    - Оборудование, капремонт/замена, оборудования
  - Топливо
  - Налоги
  - Аренда/лизинг
  - Стоимость финансирования





#### Senior Debt:

- Has fixed repayment amounts
- Has fixed repayment dates
- Has a fixed term

#### Mezzanine Debt:

- Has unknown repayment amounts
- Has a fixed term
- Has minimum repayment amounts

### Equity:

- Has unknown dividend payments
- Has an unknown term
- Has unknown residual value





- Долг, обладающий преимуществом в погашении (выплата главному заёмщику)
  - Фиксированные суммы погашения
  - Фиксированные даты погашения
  - Фиксированный срок
- Субординированный (мезонинный) долг
  - Неизвестные суммы погашения
  - Фиксированным срок
  - Минимальные суммы погашения
- Акционерный капитал
  - Неизвестные выплаты дивидендов
  - Неизвестный срок
  - Неизвестная остаточная стоимость



- What is a self amortisation cash flow?
  - ❖ A self amortisation cash flow is the single most important factor which allows for the financing of a project to happen, as it defines the base case, while still allowing for up-side events like an IPO\* or trade sale

The project generates cash sufficient to repay its debts and provides an acceptable return to equity without a sale or other exceptional event or improvement in contractual terms.



<sup>\*</sup> IPO = Initial Public Offering of shares in a company



- Что означает самоамортизируемый поток денежных средств?
  - ❖ Самоамортизируемый поток денежных средств самый важный фактор, позволяющий принять решение о финансировании проекта. Этот показатель характеризуется достаточностью денежных средств, оставляя дополнительные потенциальные возможности IPO\* или же продажу.

\*IPO = первоначальное публичное предложение акций компании

Проект генерирует денежные средства, достаточные для погашения его долгов, и обеспечивает приемлемую доходность акционерного капитала без продажи или иных исключительных мероприятий, а также улучшений договорных условий.





#### www.feei.info

http://www.unece.org/energy/se/com.html





### www.feei.info

http://www.unece.org/energy/se/com.html





- Markus van der Burg
- Managing Director
- Tel: + 44 20 7337 1931
- Fax:+ 44 20 7337 1941
- Email: Markus.vanderBurg@conning.com
- Skype: Markus.van.der.Burg

#### **Conning Asset Management Limited**

55 King William Street

LONDON EC4R 9AD

**United Kingdom** 





#### Markus van der Burg

Управляющий директор

Тел.: + 44 20 7337 1931

Факс:+ 44 20 7337 1941

E-mail: Markus.vanderburg@conning.com

Skype: Markus.van.der.Burg

Почтовый адрес:

**Conning Asset Management Limited** 

55 King William Street

LONDON EC4R 9AD

**United Kingdom** 



Markus van der Burg is a Managing Director at Conning Asset Management Limited based in London engaged in finance, through the development, placement and management of a range of alternative investment products, including private equity funds and private placement for institutional investors worldwide, with a focus on the European Union and United Kingdom and mainly in sustainable energy.

Mr van der Burg tendered and won a mandate for Conning from the United Nations Economic Commission for Europe to create an innovative design to promote the financing of bankable projects, primarily in energy efficiency and renewable energy in twelve countries in Eastern and South Eastern Europe and Central Asia. Synchronicity of finance, the development of a viable bankable project pipeline and a multi-stakeholder problem solving forum are key areas.

Mr van der Burg joined Conning in 2004 and was and is heavily involved in the tendering, negotiation and management of the EUR125m Post 2012 Carbon Credit Fund, Conning's EUR354m European Clean Energy Fund and Conning's Dublin based UCITS fund platform, which Mr van der Burg restructured and repositioned. Prior to this Mr van der Burg marketed asset management services to insurers and pension companies in Europe.

Mr van der Burg worked previously in investment banking, starting in London in 1990 with the London branch of Erste Bank. From 1998 to 2000, he was Senior Manager of Syndicated Finance in mezzanine tranches of asset backed bonds. Prior to 1990 Mr van der Burg had been a commodity trader in Central and Southern Africa for five years, and spent seven years in the hotel industry both in Europe and Africa.

Mr van der Burg was awarded an MBA from the London Business School with distinction in 2000.



# Disclaimer

This document is issued by Conning Asset Management Limited ('CAML'), which is authorised and regulated by the Financial Services Authority ('FSA'), on a confidential basis solely for the information of those persons to whom it is transmitted by CAML. It does not constitute an offer to deal in investments or to provide investment services and will not form the basis of any contract. This document is not to be reproduced or used for any other purpose or distributed to or used by any other person without prior written consent. It is transmitted to you on the basis that you would be a Professional Client or Eligible Counterparty of CAML and that such transmission to you will not infringe the laws or regulations of any territory in which you are resident. This document is copyright © Conning Asset Management Limited.

CAML is a member of the Conning Group of companies, and provides investment management or advisory services in conjunction with group companies in various jurisdictions ('overseas affiliates'). If services are provided to you directly by an overseas affiliate, all or most of the protections provided by the UK regulatory system will not apply. CAML may also delegate the performance of certain services to overseas affiliates.

Any statistics contained in this document have been compiled in good faith but do not constitute a forecast, projection or illustration of the future performance of investments. The past performance of investments is not necessarily a guide to future returns. Values of investments may fall as well as rise, and changes in rates of exchange may cause the value of investments to rise or fall in value, such that investors may not receive full return of capital invested. The levels and bases of, and reliefs from, taxation can change. CAML or the Conning Group may have material interests in any investments, or in geographic or market sectors, described herein.

VAT number: 980 0576 13 Registered in England No. 3654447

FSA Firm Reference Number: 189316 Registered Office: 55 King William Street, London, EC4R 9AD

**EUROPEAN VERSION 04/11** 



# **«** Заявление

Этот документ подготовлен Conning Asset Management Limited ('CAML'), уполномоченной на ведение финансовой деятельности регулятором финансовых услуг Financial Services Authority ('FSA'). Документ содержит конфиденциальные данные и предназначен только для тех лиц, кому он был предоставлен самой CAML. Акт передачи данного документа не означает предложения инвестиций или же инвестиционных услуг и не подразумевается, что это служит основой какого-либо контракта. Данный документ не должен быть размножен или использован в любых других случаях, а также передан или использован третьим лицам без письменного соглашения CAML. Данный документ передан Вам с тем что Вы смогли бы стать профессиональным партнером или законным участником соглашения с CAML и что передача этого документа не нарушает законодательства страны, в которой Вы являетесь резидентом. Данный документ собственность САМL, обладающая авторскими правами на него (© Conning Asset Management Limited).

CAML - член группы компаний Conning, предоставляющая консультационные услуги и услуги по инвестиционному менеджменту в сотрудничестве с компаниями группы в различных юрисдикциях ('международные аффилированные компании'). В случае, если услуги предоставлены Вам напрямую международной аффилированной компанией группы, то Вы частично или полностью лишаетесь гарантий предоставляемых законодательством Соединенного Королевства. САМL оставляет за собой право делегировать отдельные услуги международным аффилированным компаниям.

Все статистические данные в данном документе не должны являться основой для прогнозирования эффективности инвестиционных проектов. Прошлые финансовые показатели не обязательно являются залогом будущих поступлений. Стоимость инвестиций может подыматься и опускаться, например также в связи с курсовыми изменениями. Уровень и база расчета налогов, а также освобождение от налоговой нагрузки – изменяемые показатели. Поэтому существует вероятность того, что инвестор может не получить обратно инвестированный капитал полностью.

CAML или же группа компаний Conning Group может иметь материальную заинтересованность в инвестициях, или же географическом сегменте/рыночной нише, описанных в этом документе.

VAT number: 980 0576 13

FSA Register Firm Reference Number: 189316

Зарегистрировано в Англии №. 3654447

Юр. адрес: 55 King William Street, London, EC4R 9AD

**EUROPEAN VERSION 04/11** 

