SCENARI DI STRATEGIE ENERGETICHE PER UN'ITALIA SOVRANA

ing. Piergiorgio Rosso
«Conflitti & Strategie»

SALA dell'ISTITUTO di S.MARIA in AQUIRO
P.za CAPRANICA, 72 - ROMA – 18 MAGGIO 2017

INDICE

1. QUANTA ENERGIA CONSUMIAMO, DA QUALI FONTI E PER QUALI SETTORI

2. QUAL’E’ LA PROVENIENZA DELLE FONTI E QUALI SONO I PRINCIPALI ATTORI INDUSTRIALI

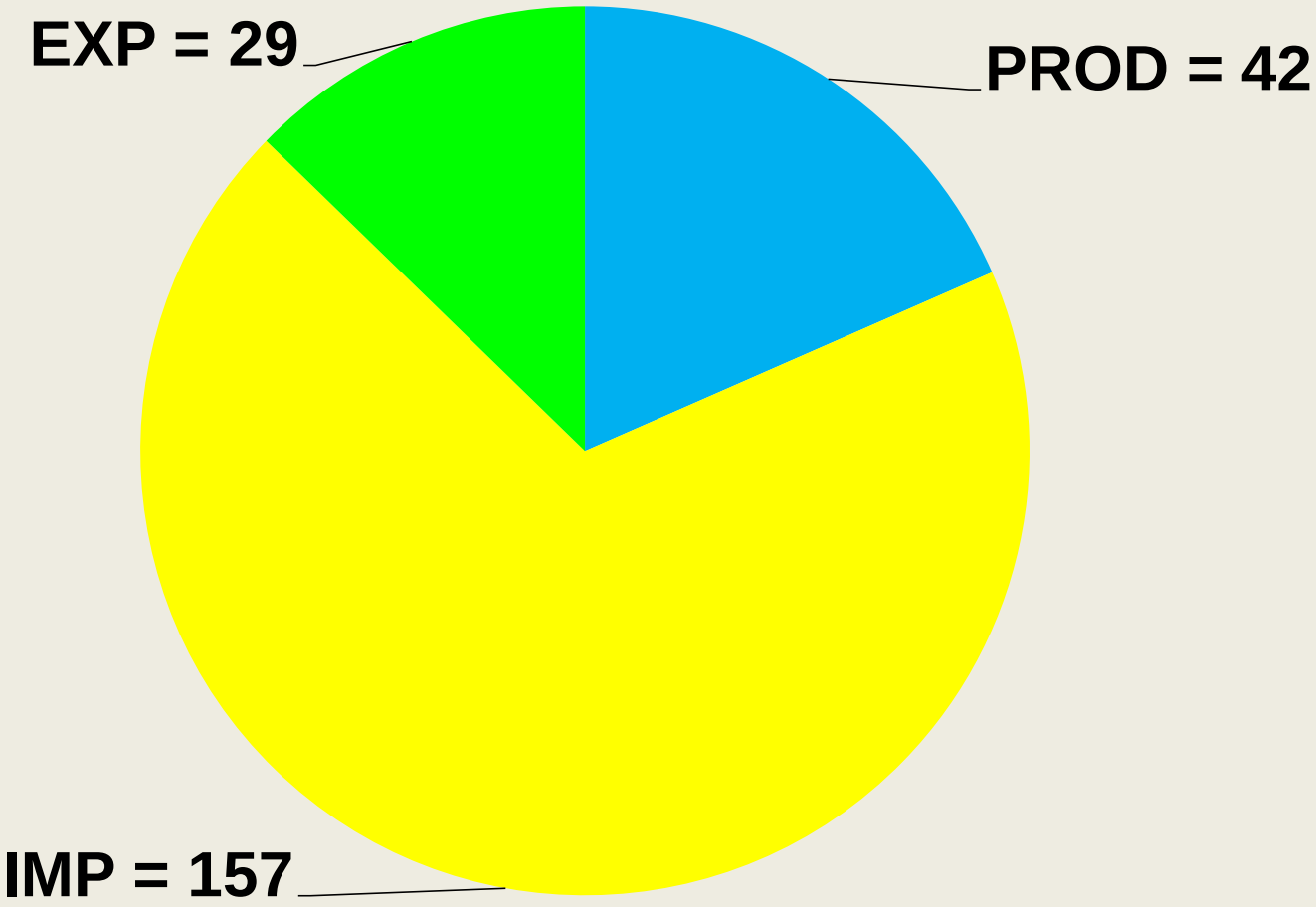
3. EFFICIENZA DI UTILIZZO DELL’ENERGIA

4. TENDENZE TECNOLOGICHE

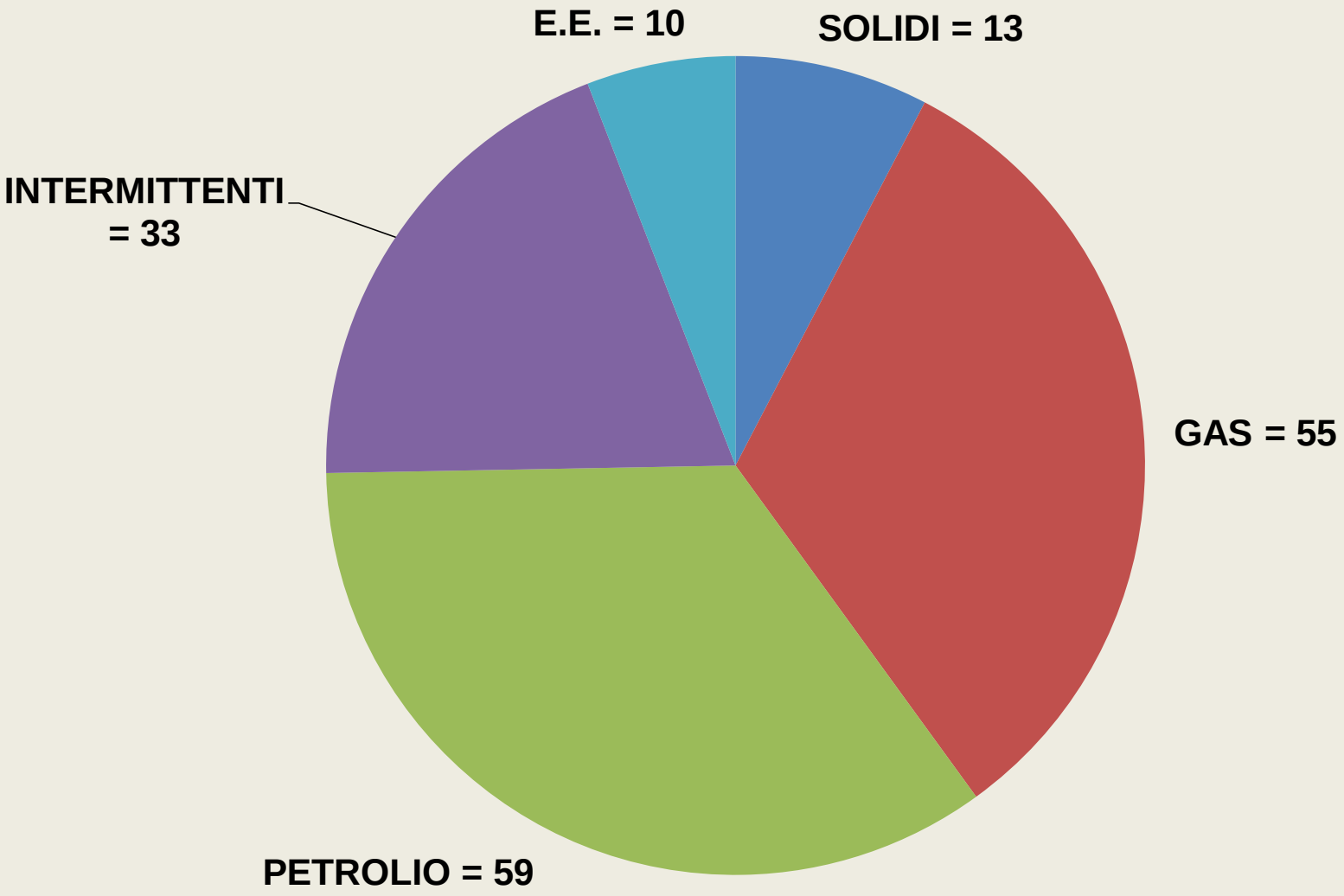
5. CONSIDERAZIONI FINALI

BILANCIO DI SINTESI ENERGIA – M.I.S.E. 2015 - MTEP

CONSUMI INTERNI = 170 MTEP

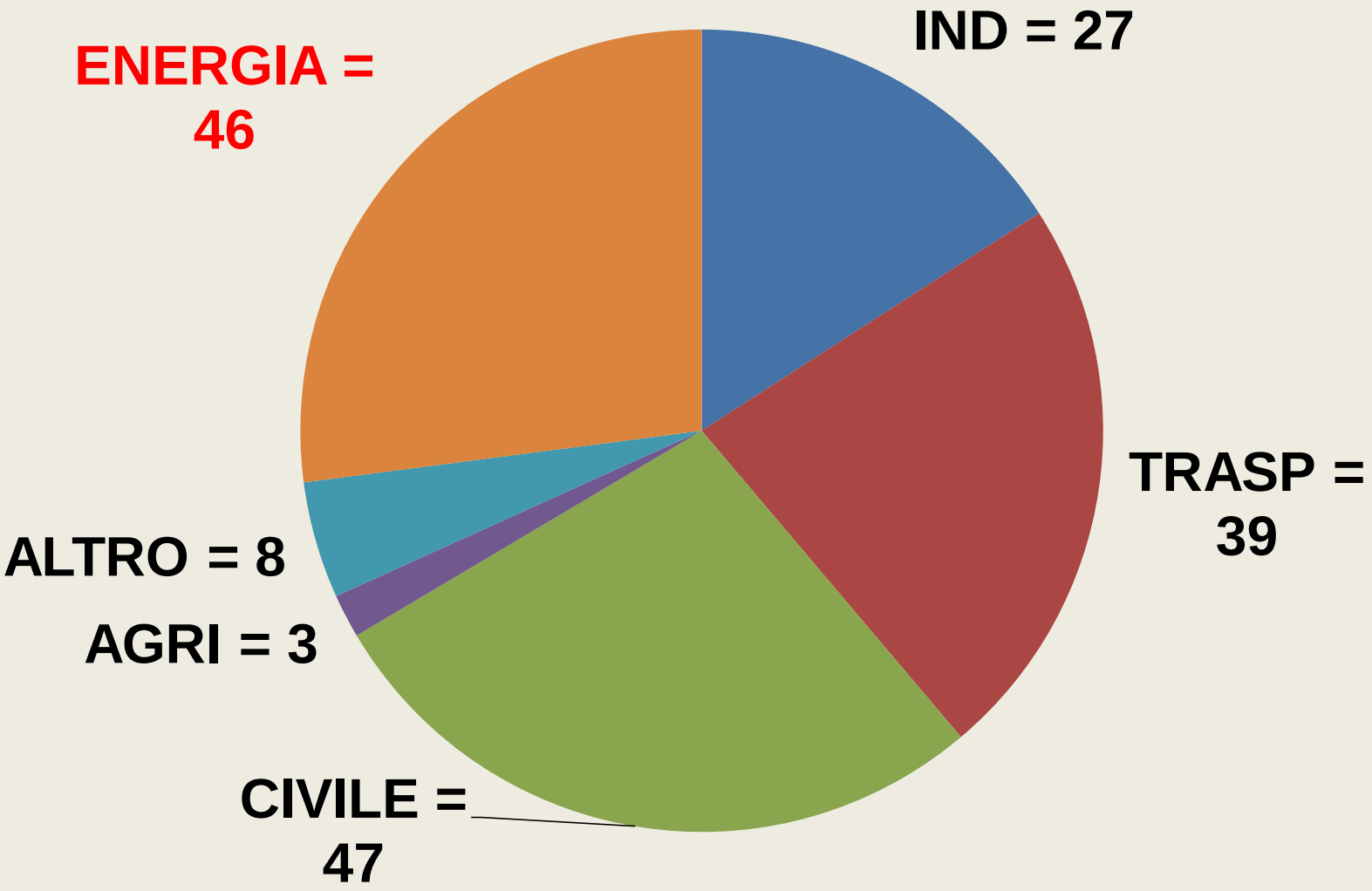


BILANCIO DI SINTESI PER FONTE ENERGETICA
CONSUMI INTERNI = 170 MTEP

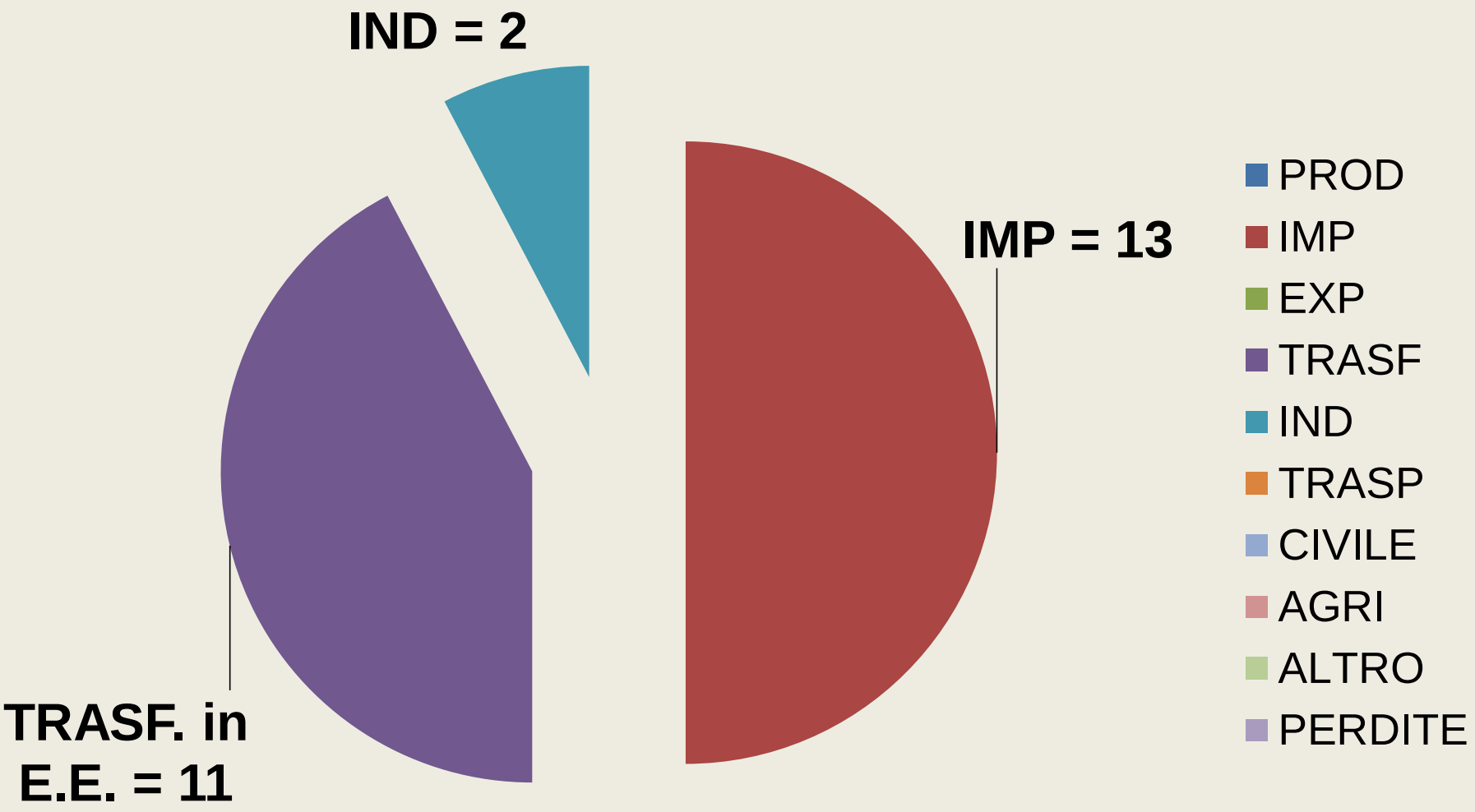


BILANCIO DI SINTESI PER DESTINAZIONE – MTEP

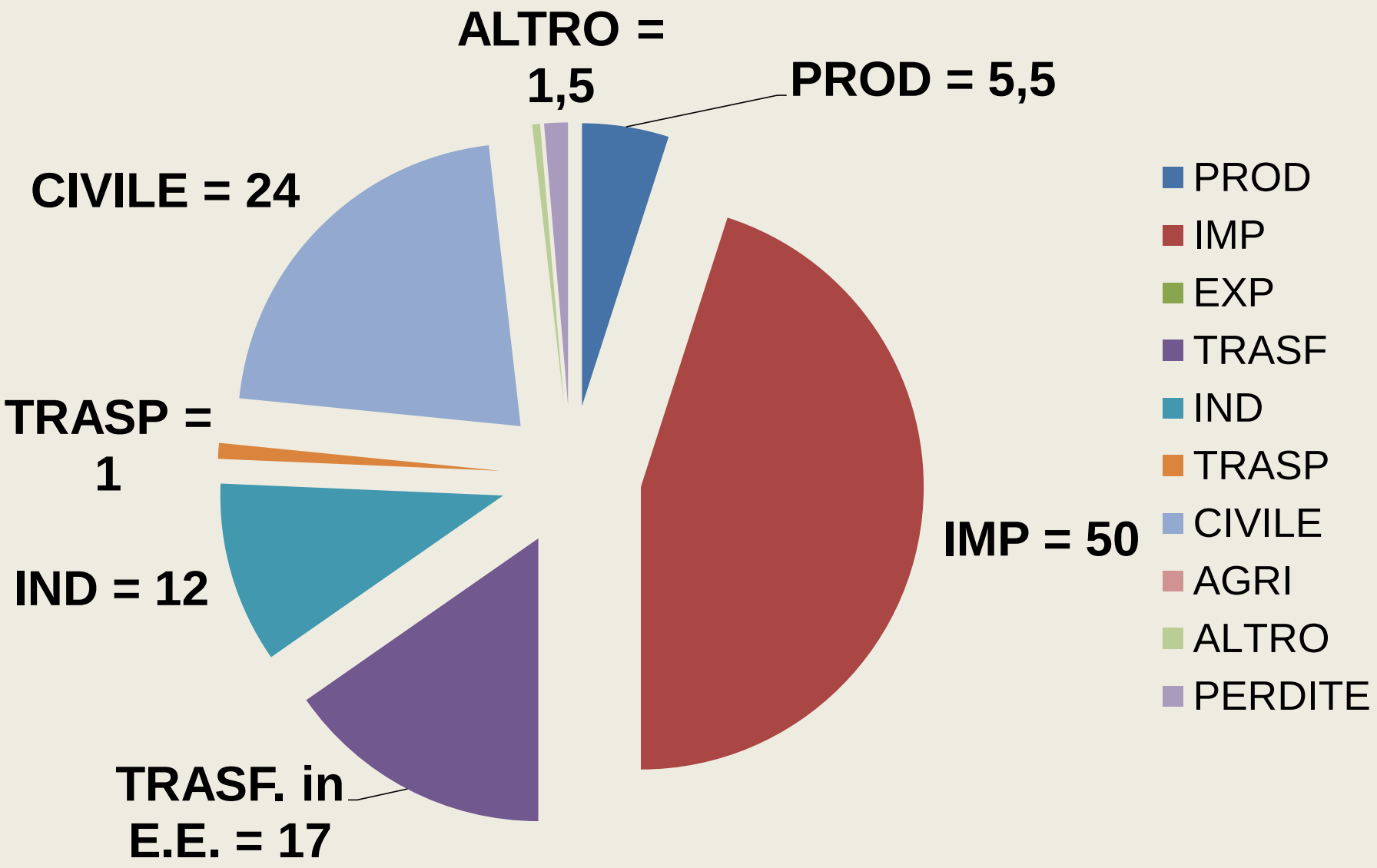
TOTALE IMPIEGHI FINALI = 124 MTEP



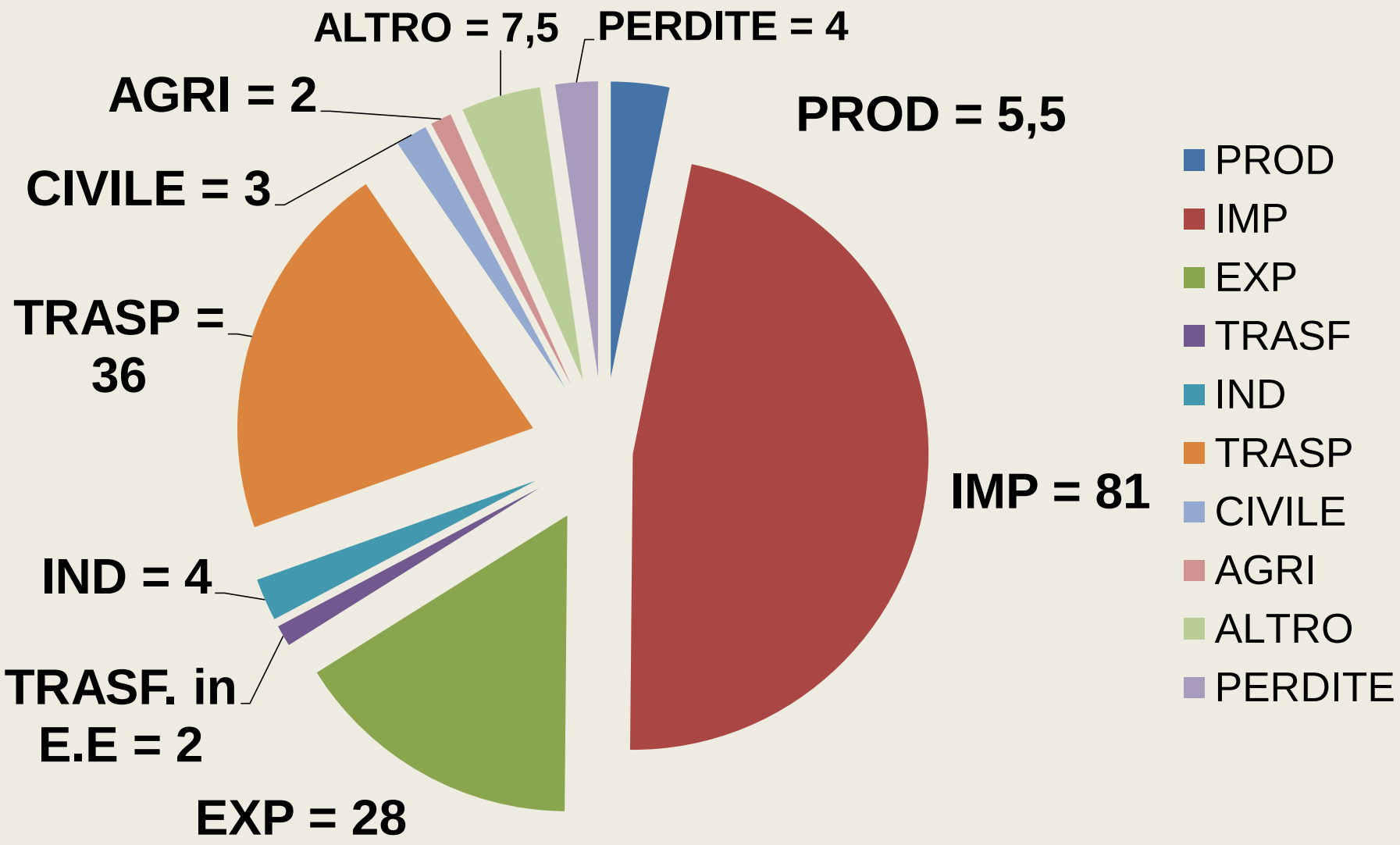
PROVENIENZA/DESTINAZIONE SOLIDI - MTEP



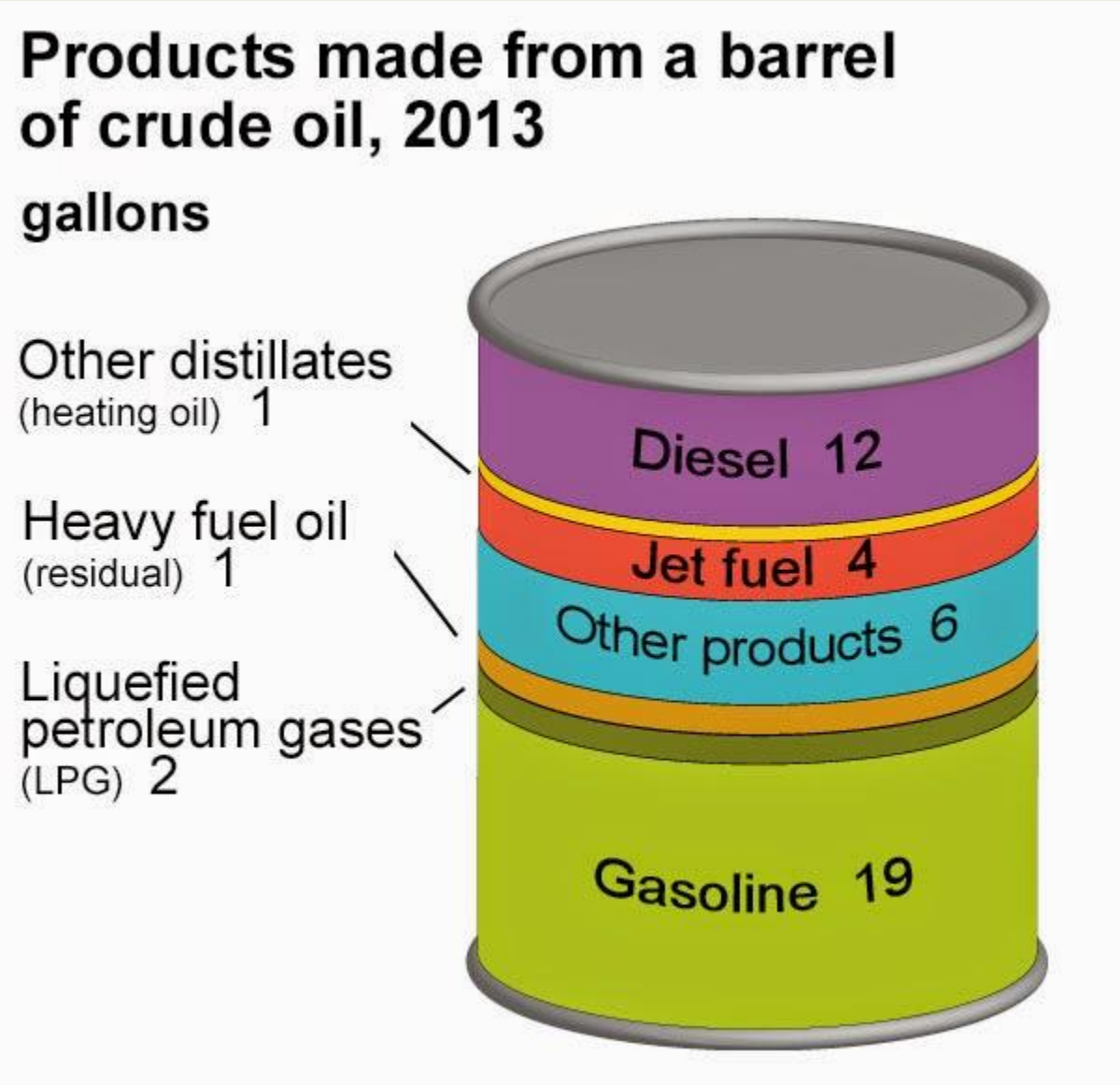
PROVENIENZA/DESTINAZIONE GAS - MTEP



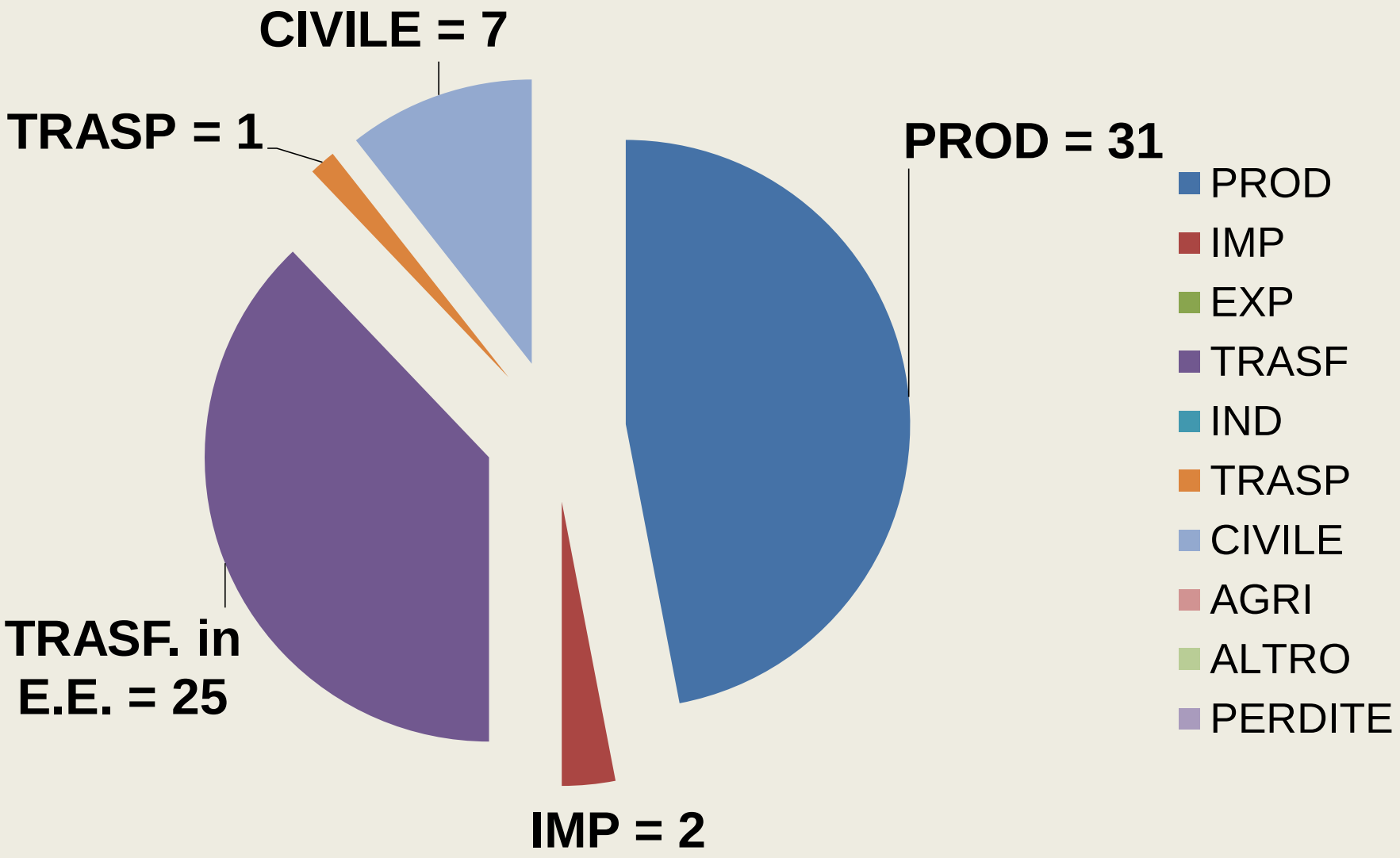
PROVENIENZA/DESTINAZIONE PETROLIO - MTEP



TRASFORMAZIONE DEL PETROLIO – 1gal = 3,8 l

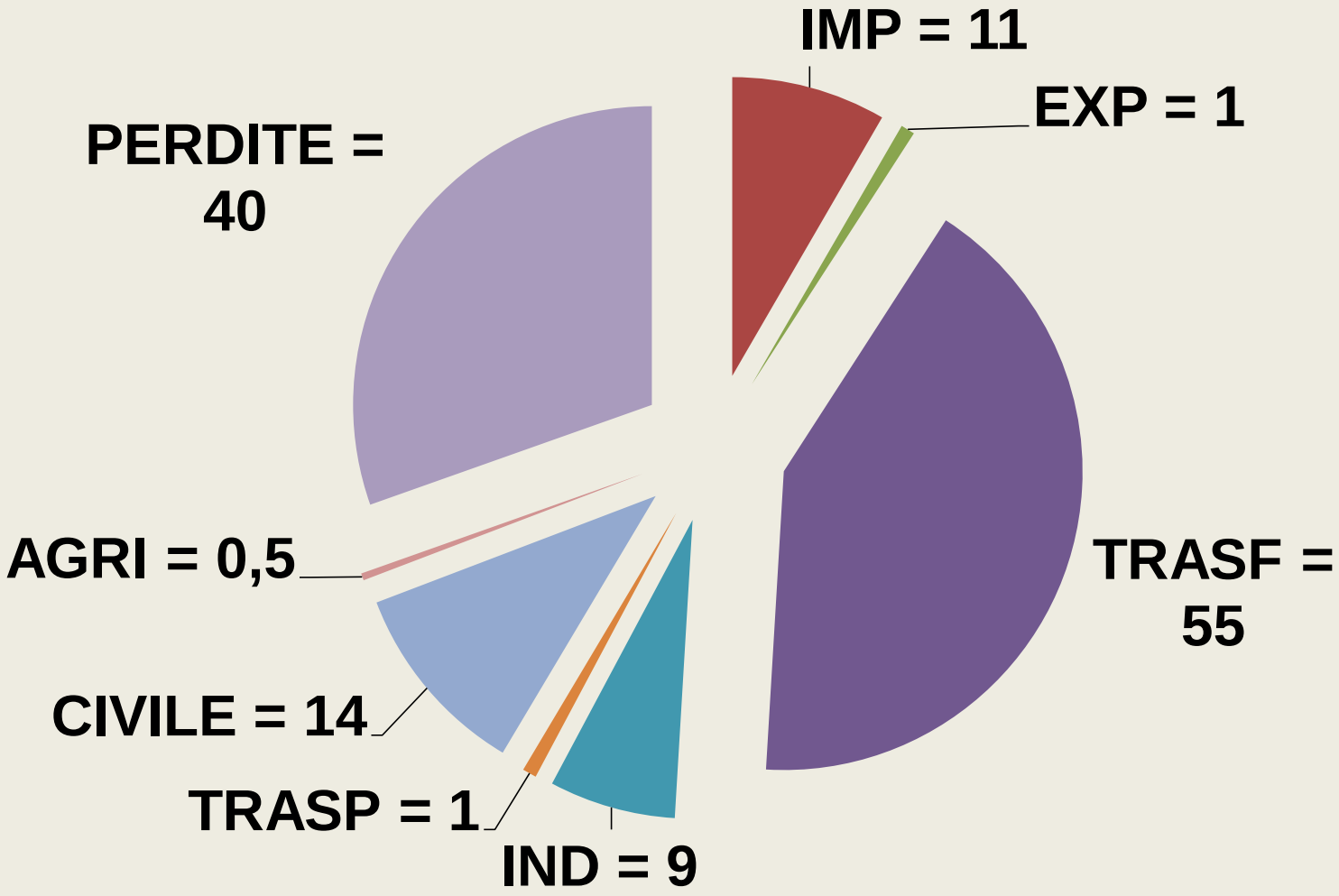


PROVENIENZA/DESTINAZIONE INTERMITTENTI MTEP

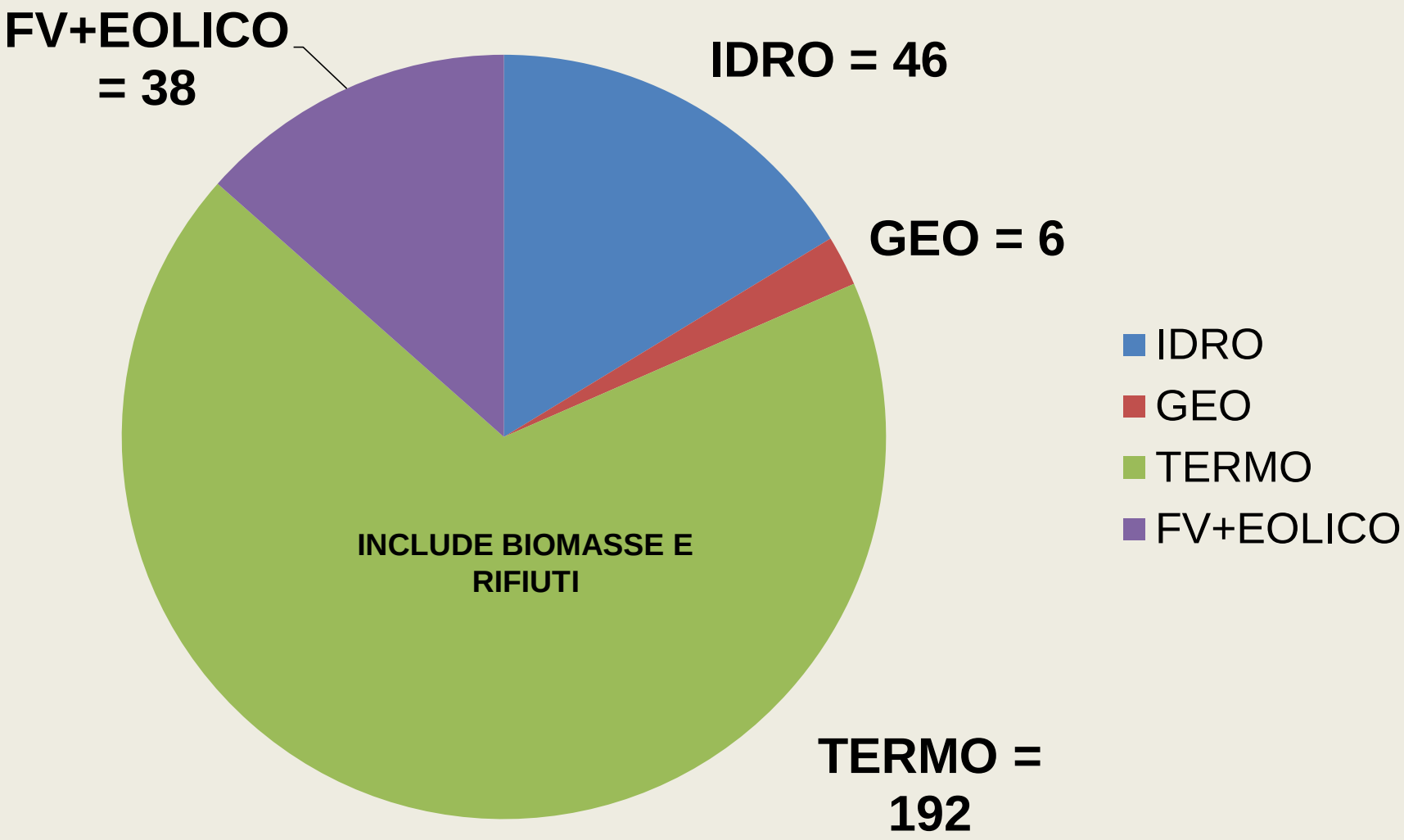


PROVENIENZA/DESTINAZIONE ENERGIA ELETTRICA MTEP

CONSUMI FINALI = 24,5 MTEP = 282 TWh



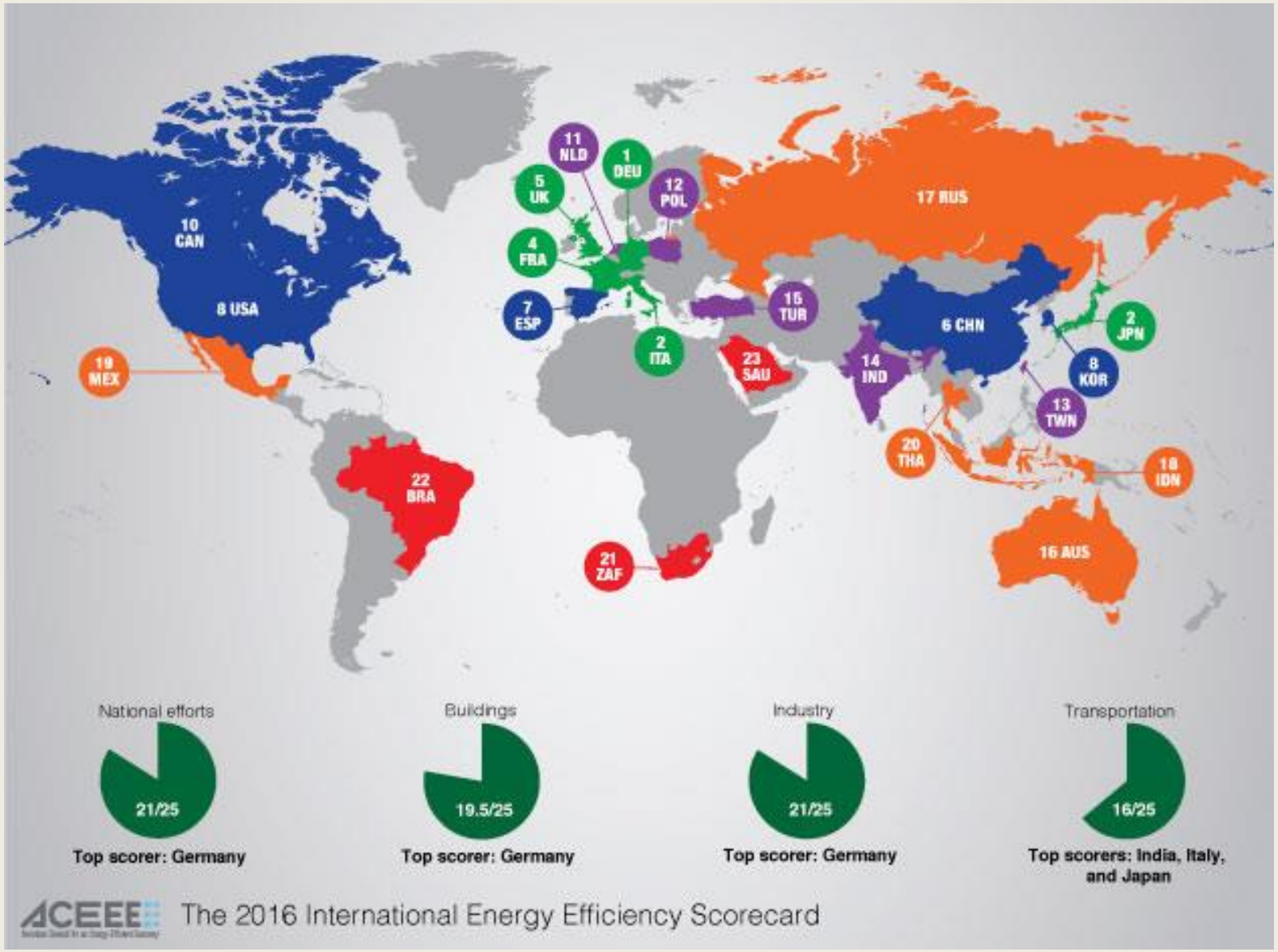
CONSUMI FINALI ENERGIA ELETTRICA – 282 TWh
PER TECNOLOGIA



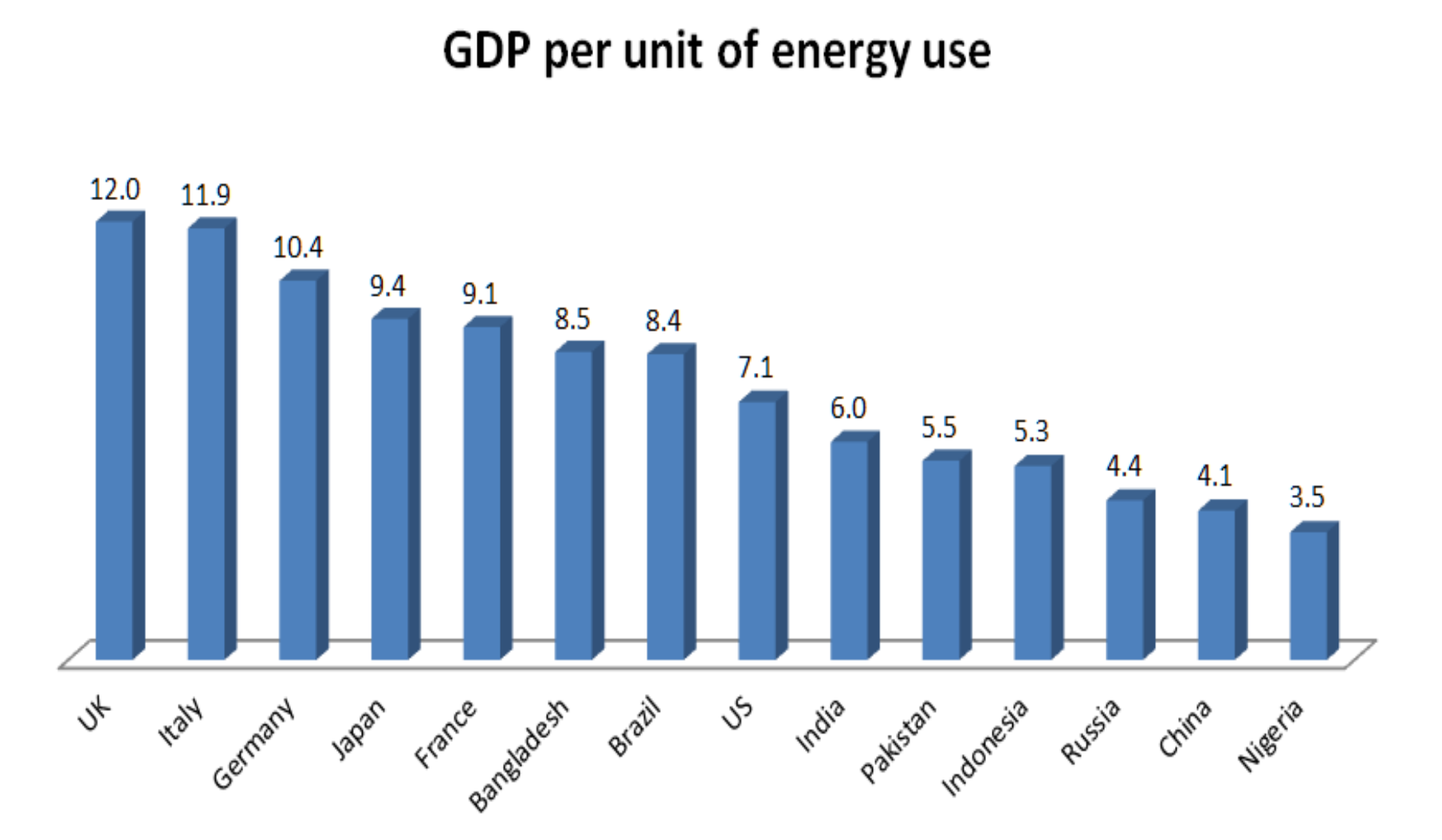
SINTESI

- **Il CARBONE lo usiamo per fare E.E.**
- **Il GAS lo usiamo per cucinare/scaldarci e fare E.E.**
- **Il PETROLIO lo usiamo per muoverci**
- **Le INTERMITTENTI le usiamo per fare E.E.**
- **L'ITALIA HA SOSTANZIALMENTE GIA' RAGGIUNTO DUE OBIETTIVI UE AL 2020:**
    - **CONSUMO PRIMARIO a 160 MTEP**
    - **> 20% INTERMITTENTI**

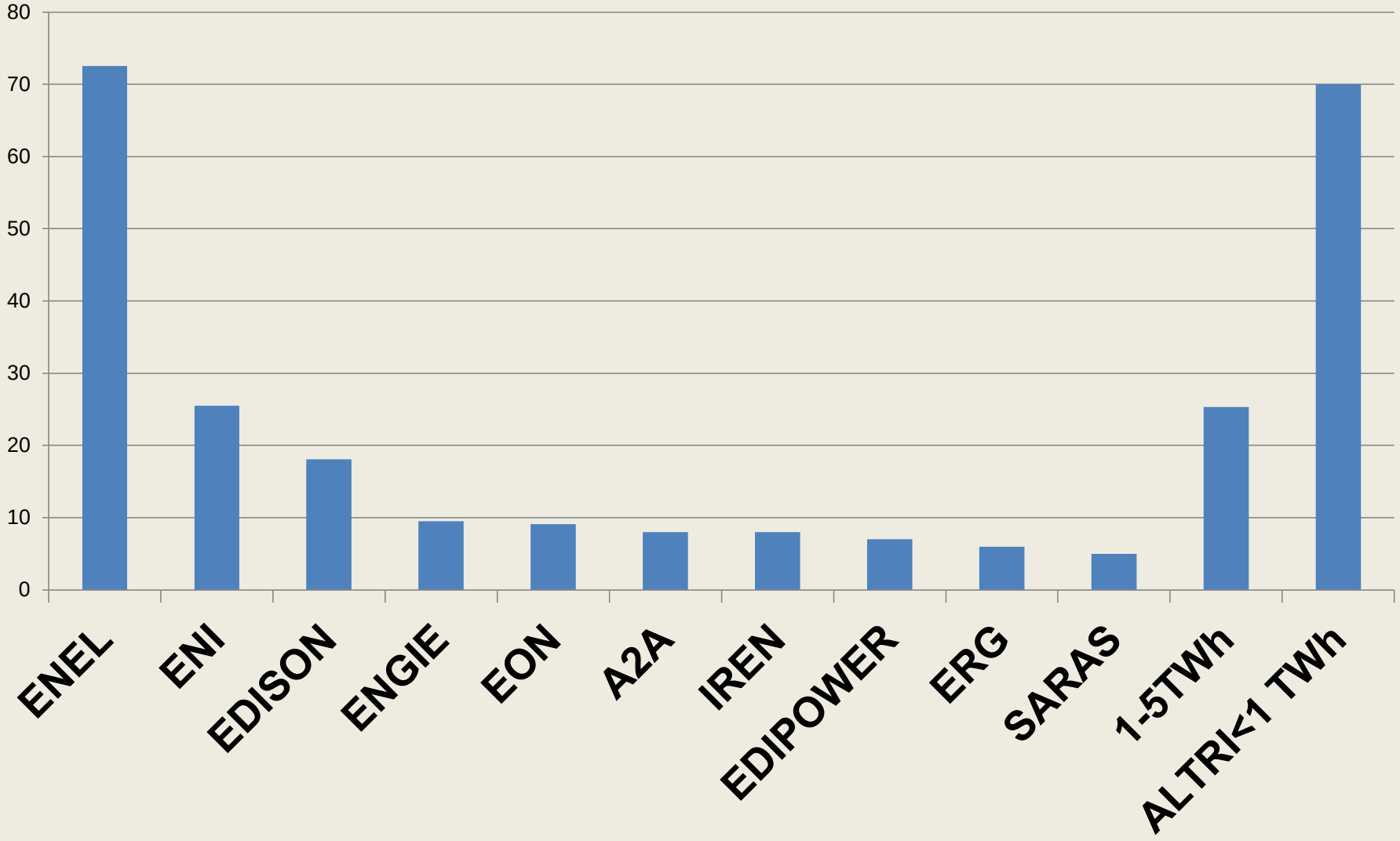
ITALIA 2.da PER EFFICIENZA ENERGETICA



ITALIA 2.da PER EFFICIENZA ENERGETICA



PRODUZIONE LORDA ENERGIA ELETTRICA PER PRODUTTORE – TWh



NUMERO di PRODUTTORI e CONTRIBUTO ALLA GENERAZIONE ELETTRICA

RELAZIONE ANNUALE AEEGSI - 2015

TAV. 2.5

Produttori, impianti e generazione nel 2015 per fonte

FONTE	NUMERO PRODUTTORI	POTENZA LORDA (MW)	GENERAZIONE LORDA (TWh)
Termoelettrica	356	16.940	54,2
di cui < 1 MW	71	32	2,6
Rinnovabile	12.070	29.895	74,1
di cui < 1 MW	9.512	4.226	9,7
Mista	207	60.232	133,3
di cui < 1 MW	42	19	0,0
TOTALE	12.633	107.067	261,5

Fonte: Indagine annuale sui settori regolati.

PROVENIENZA GAS NATURALE IMPORTATO
TOTALE = 59,6 Gm^3
RELAZIONE ANNUALE AEEGSI - 2015

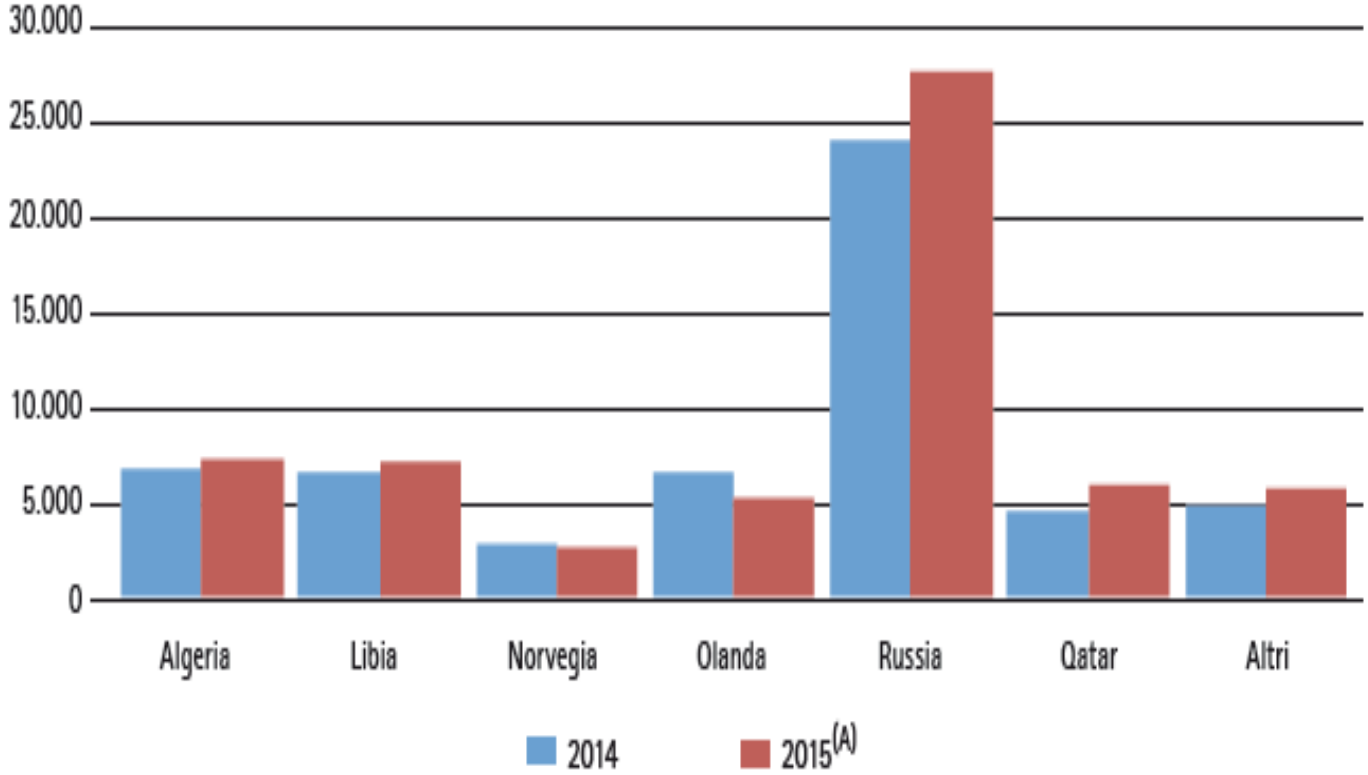


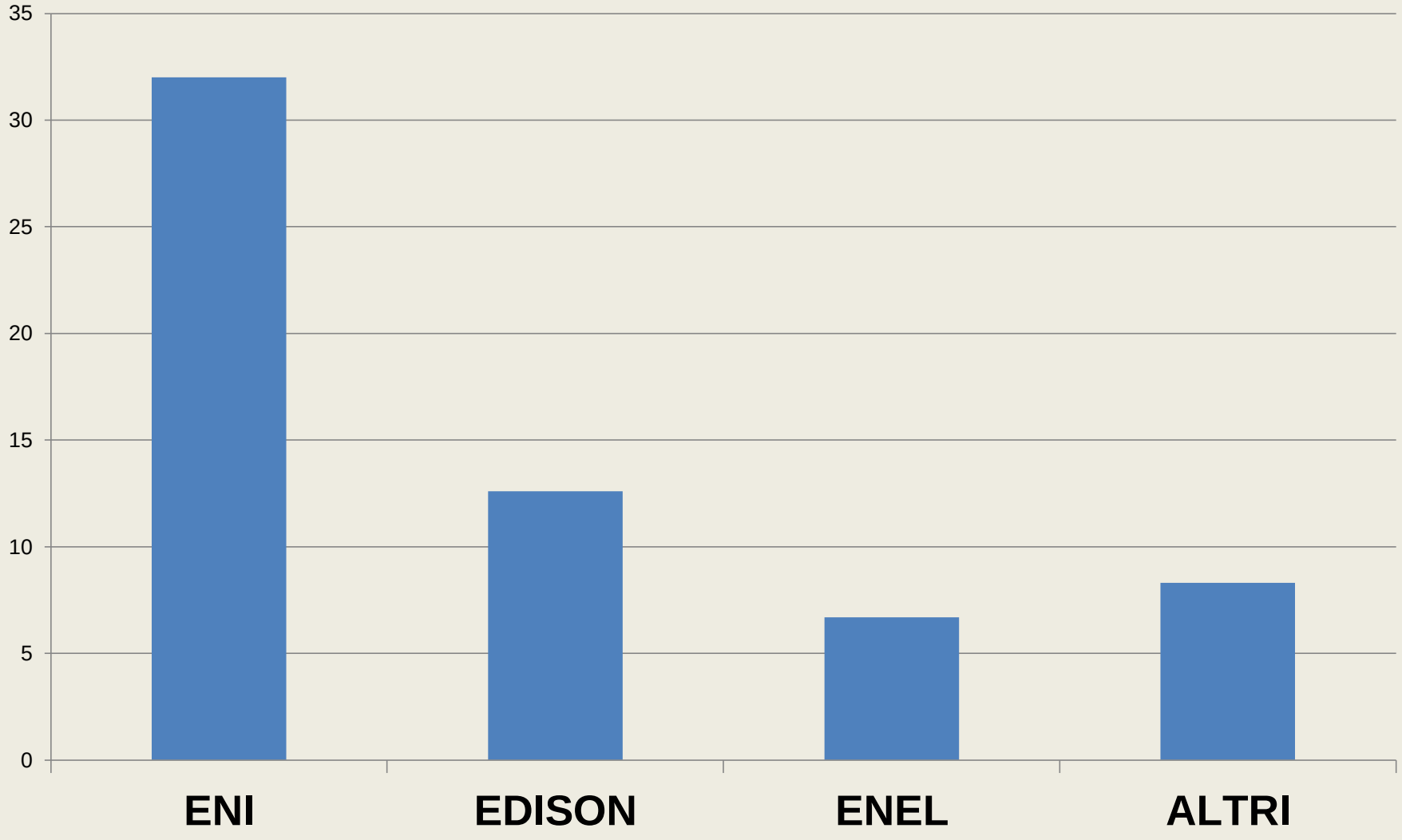
FIG. 3.5

Importazioni lorde di gas negli ultimi due anni secondo la provenienza

M(m^3); stime effettuate in base al punto di ingresso del gas

PRINCIPALI IMPORTATORI GAS NATURALE - Gm^3

RELAZIONE ANNUALE AEEGSI - 2015



INFRASTRUTTURE d'INGRESSO GAS NATURALE
CAPACITA' TOTALE = 128 Gm^3/ANNO

RELAZIONE ANNUALE AEEGSI - 2015

TAV. 3.6

Capacità di trasporto di tipo continuo a inizio anno termico 2015-2016

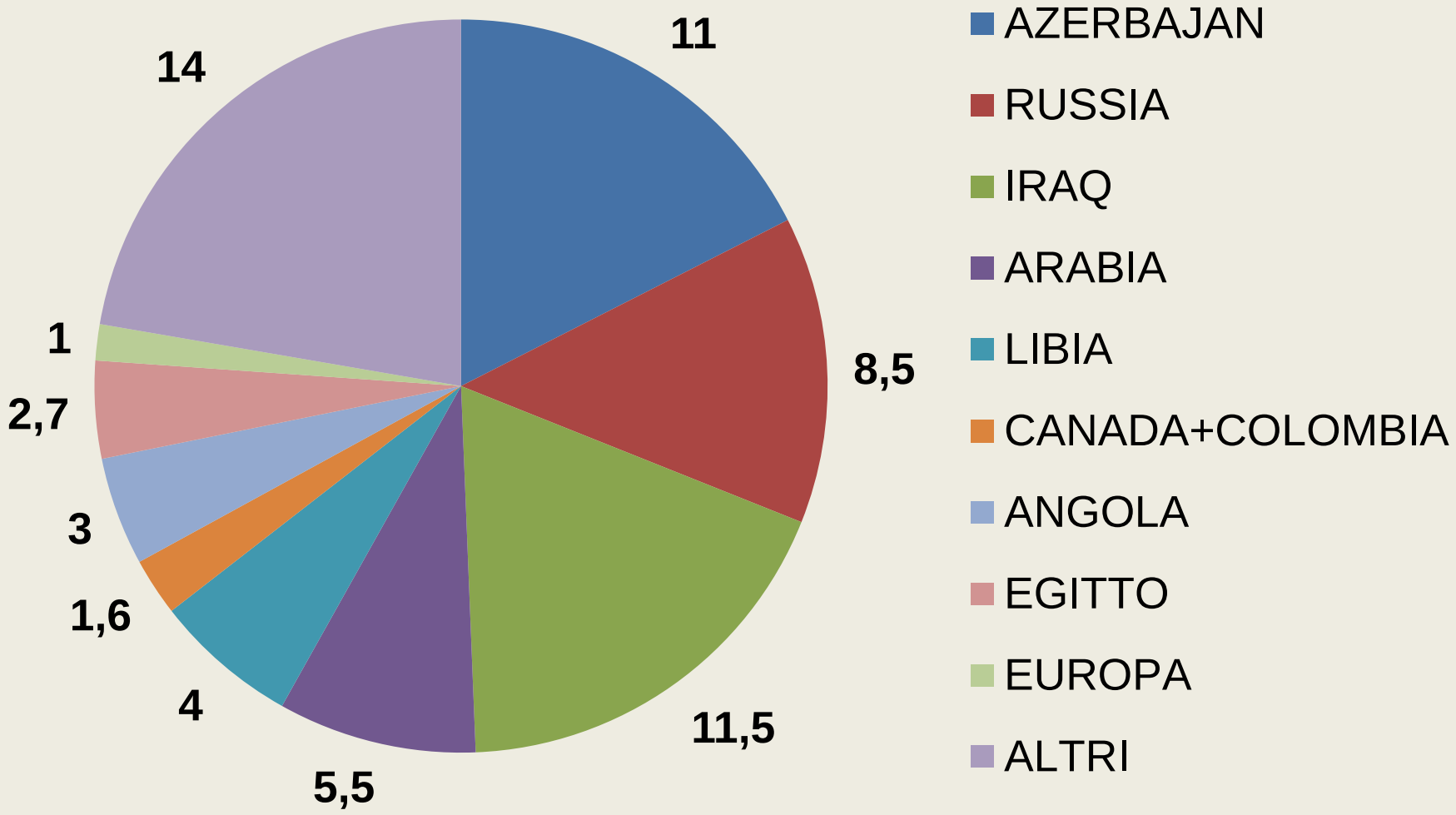
$M(m^3)$ standard per giorno

PUNTO DI ENTRATA DELLA RETE NAZIONALE	CONFERIBILE	CONFERITA	DISPONIBILE	SATURAZIONE	SOGGETTI[C]
Passo Gries	59,0	19,8	39,2	33,6%	16
Tarvisio	107,0	97,7	9,3	91,3%	34
Mazara del Vallo[A]	95,9	86,5	9,4	90,2%	8
Gorizia[B]	2,0	0,004	2,0	0,2%	1
Gela[A]	32,5	27,1	5,4	83,5%	2
TOTALE	296,4	235,2	61,2	79,4%	44
Terminali di GNL					
Panigaglia	13,0	0,6	12,4	4,7%	-
Cavarzere	26,4	24,4	2,0	92,5%	-
Livorno	15,0	15,0	0,0	100,0%	-

PROVENIENZA PETROLIO IMPORTATO

TOTALE = 63 MTEP (non include semilavorati e prodotti finiti)

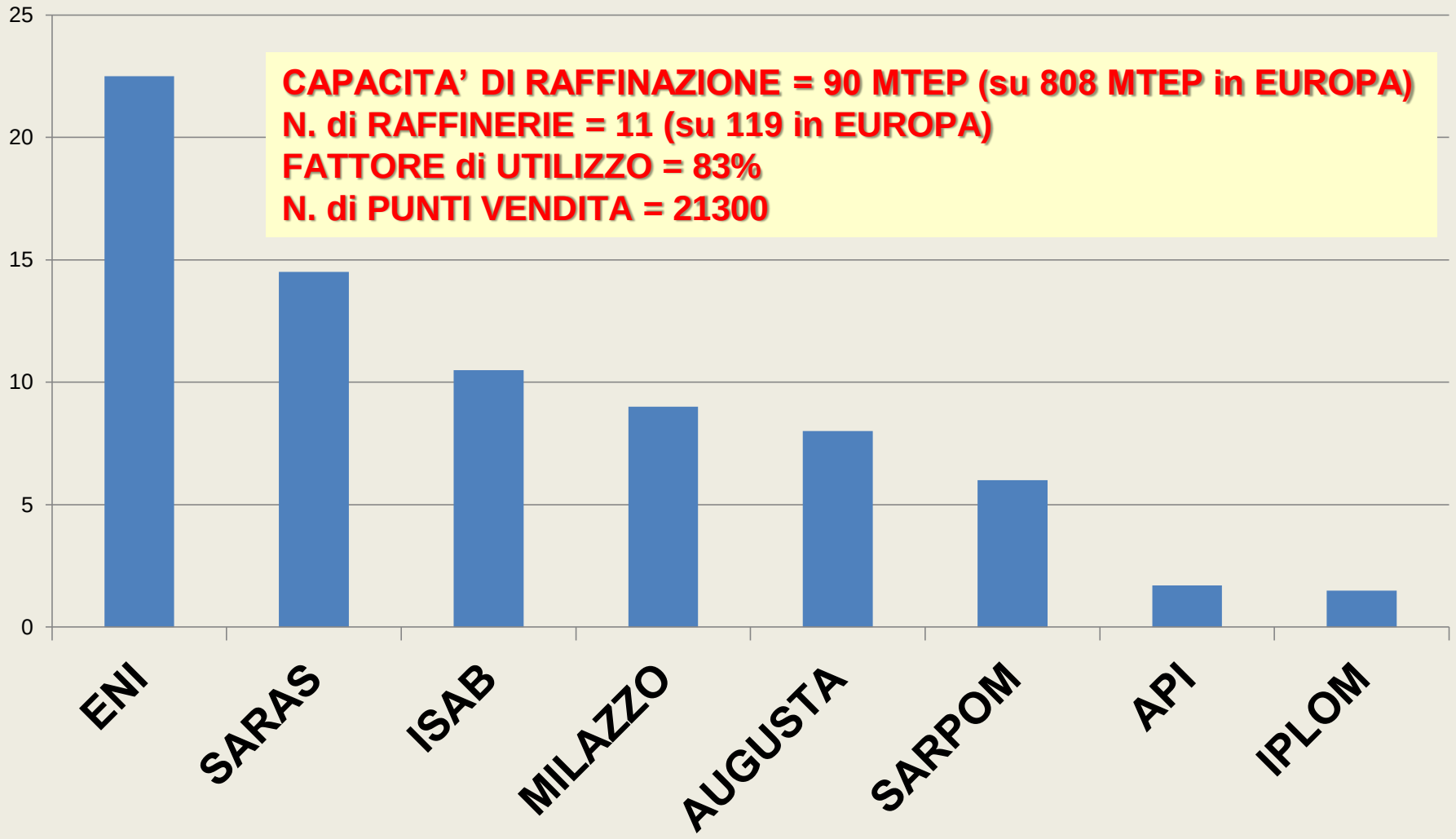
RELAZIONE ANNUALE U.P. - 2016



PRINCIPALI IMPORTATORI DI PETROLIO

TOTALE = 81 MTEP (incluso semilavorati e prodotti finiti)

RELAZIONE ANNUALE U.P. – 2016 e altri



PROVENIENZA e IMPORTATORI di CARBONE
TOTALE = 13 MTEP

DATI ASSOCARBONI

- **16 MilTonn di carbone da vapore**
- **4 MilTonn di carbone metallurgico**
- **Da: USA, S.AFRICA, AUSTRALIA, INDONESIA, CANADA, RUSSIA, VENEZUELA**

- **Centrali ENEL a Civitavecchia, Brindisi, Sulcis, Fusina**
- **Centrale A2A a Monfalcone**
- **Centrale EPH a Fiume Santo**

SINTESI

- **LE INFRASTRUTTURE DEDICATE AL GAS SONO RILEVANTI, ESTESE e COMPLESSIVAMENTE HANNO CAPACITA' CHE SUPERA IL FABBISOGNO. LE AREE DI IMPORTAZIONE SONO DIVERSIFICATE CON PREVALENZA DA FEDERAZIONE RUSSA. MERCATO RELATIVAMENTE CONCENTRATO IN ENI.**

- **LE INFRASTRUTTURE DEDICATE AL PETROLIO SONO RILEVANTI, IN GRADO DI ESPORTARE PRODOTTI ma HANNO BASSO TASSO DI UTILIZZO. LE AREE DI IMPORTAZIONE SONO DIVERSIFICATE CON PREVALENZA DA EST+M.O. MERCATO ABBASTANZA DISTRIBUITO.**

- **LE INFRASTRUTTURE DEDICATE AL CARBONE SONO SCARSE e RESIDUALI.**

- **LE INFRASTRUTTURE DEDICATE ALL'E.E. SONO RILEVANTI E DIFFUSE. IL MERCATO DELL'E.E. E' MOLTO DIVERSIFICATO**

PRINCIPALI TENDENZE TECNOLOGICHE NELL'USO DI ENERGIA (1)

- **TRASPORTI**:
  - **CRESCENTE PRESSIONE REGOLATORIA (EMISSIONI, EFFICIENZA, EV+IBRIDI)**
  - **PENETRAZIONE DEL GAS NATURALE (CNG+GNL)**
  - **CONDIVISIONE vs. PROPRIETA'**
  - **IN EUROPA: 250 mil. di automobili, 37 mil. di mezzi pesanti, 36.000 aerei e 93.000 navi**

- **CIVILE**:
  - **SIGNIFICATIVI INTERVENTI A LIVELLO DI EFFICIENZA TERMICA (*SOLO il 10% EDIFICI E' IN CLASSE ENERGETICA A,B,C*)**
  - **CRESCENTE PENETRAZIONE ELETTRICA**
  - **RIDOTTO FABBISOGNO PER RISCALDAMENTO GLOBALE**

PRINCIPALI TENDENZE TECNOLOGICHE NELL'USO DI ENERGIA (2)

- **INDUSTRIA**:
  - **QUADRO TECNOLOGICO SOSTANZIALMENTE STABILE o LIEVE RIDUZIONE DEGLI IMPIEGHI PER MINORE PRESENZA DELLE ENERGIVORE**
  - **INTERVENTI MINORI A LIVELLO DI EFFICIENZA E DI CRESCENTE PENETRAZIONE ELETTRICA**

- **TRASFORMAZIONE**:
  - **SEMPRE PIU' RESIDUALE IL CARBONE**
  - **CRESCENTE SOVRACAPACITA' DI RAFFINAZIONE**
  - **CRESCENTE UTILIZZO DELLE INTERMITTENTI**
  - **CRESCENTE FABBISOGNO DI STOCCAGGIO DEL SURPLUS GENERATO DALLE INTERMITTENTI DURANTE IL GIORNO**
  - **CRESCENTE FABBISOGNO DI CAPACITA' DI BILANCIAMENTO NELLA PRODUZIONE DI E.E.**

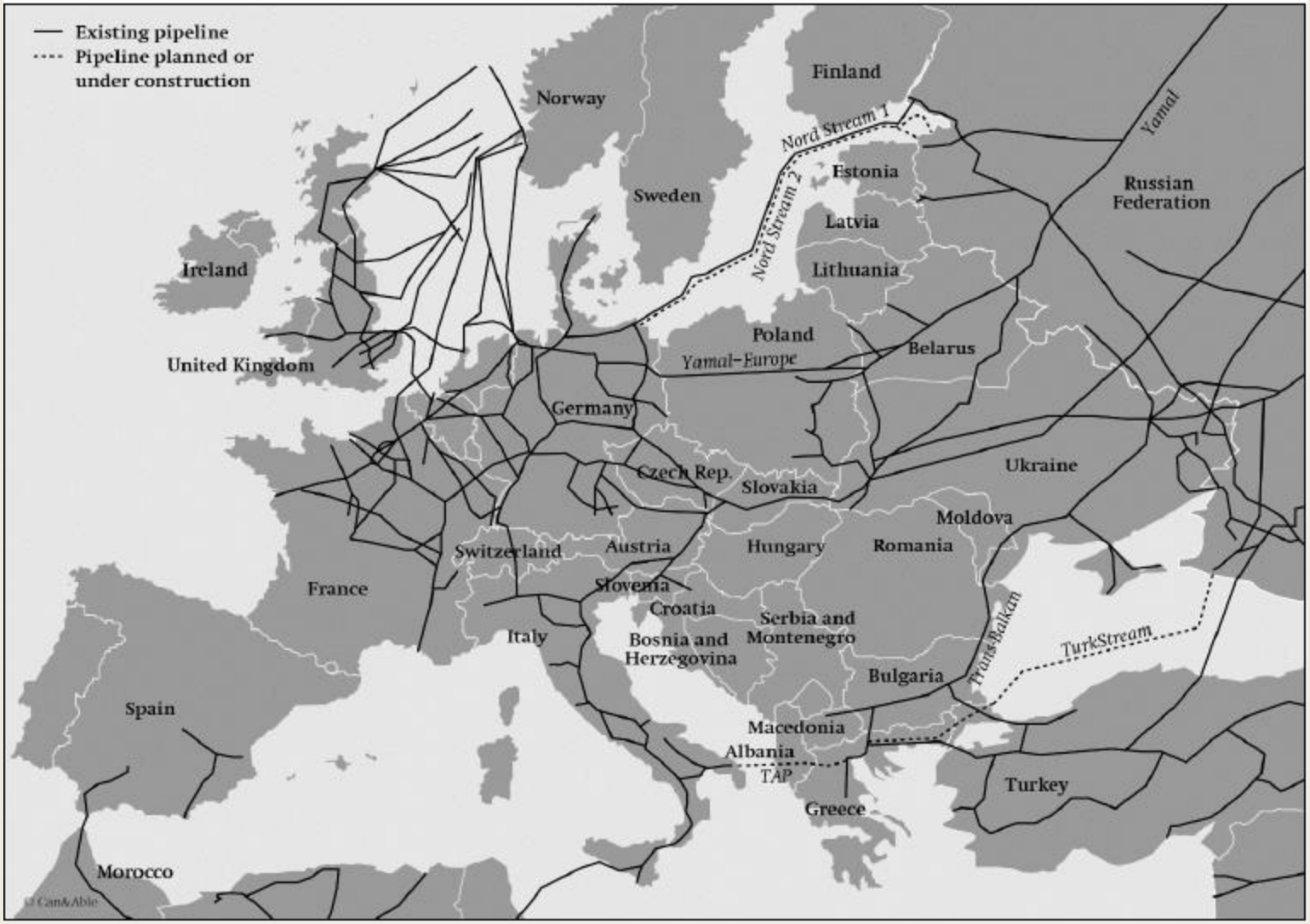
CONSIDERAZIONI FINALI AL 2030 (1)

- **IMPIEGO DECRESCENTE DI PETROLIO e CARBONE**
- **IMPIEGO STABILE o LEGGERMENTE CRESCENTE DI GAS PER GENERAZIONE/BILANCIAMENTO E TRASPORTI**
- **INVESTIMENTI IN ACCUMULO di E.E.**
- **INFRASTRUTTURAZIONE PER MOBILITA' ELETTRICA/IBRIDA**

CONSIDERAZIONI FINALI AL 2030 (2)

- **GAS NATURALE: DA DOVE? TERMINALI o GASDOTTI?**
  - **IL MERCATO DEL GAS NON E' UN MERCATO PIENAMENTE GLOBALIZZATO. RIMANE REGIONALE e ANCHE DENTRO LA UE CI VORRANNO ANNI PER INTERCONNETTERSI ED INTEGRARSI COMPLETAMENTE**
  - **I TERMINALI GNL EUROPEI HANNO LAVORATO AL 20-30% DELLA LORO CAPACITA' NOMINALE (214 BCM/a) NEGLI ULTIMI ANNI PER RAGIONI DI PREZZO DEL GNL E DI CARENZA DI INTERCONNESSIONE SPAGNA-FRANCIA**
  - **I GASDOTTI A SERVIZIO DELL'ITALIA GIA' ESISTENTI HANNO CAPACITA' SUPERIORE (IN PARTICOLARE DA NORD) AL FABBISOGNO PREVEDIBILE AL 2030**
  - **UNA ELEVATA QUOTA DI MERCATO NON COMPORTA AUTOMATICAMENTE UNA ELEVATA DIPENDENZA DA QUEL FORNITORE. OCCORRE VALUTARE ENTITA' DEI COMPETITORI ATTUALI E POTENZIALI E DISPONIBILITA' DELLE INFRASTRUTTURE.**

Major gas pipelines in Europe



CONSIDERAZIONI FINALI AL 2030 (3)

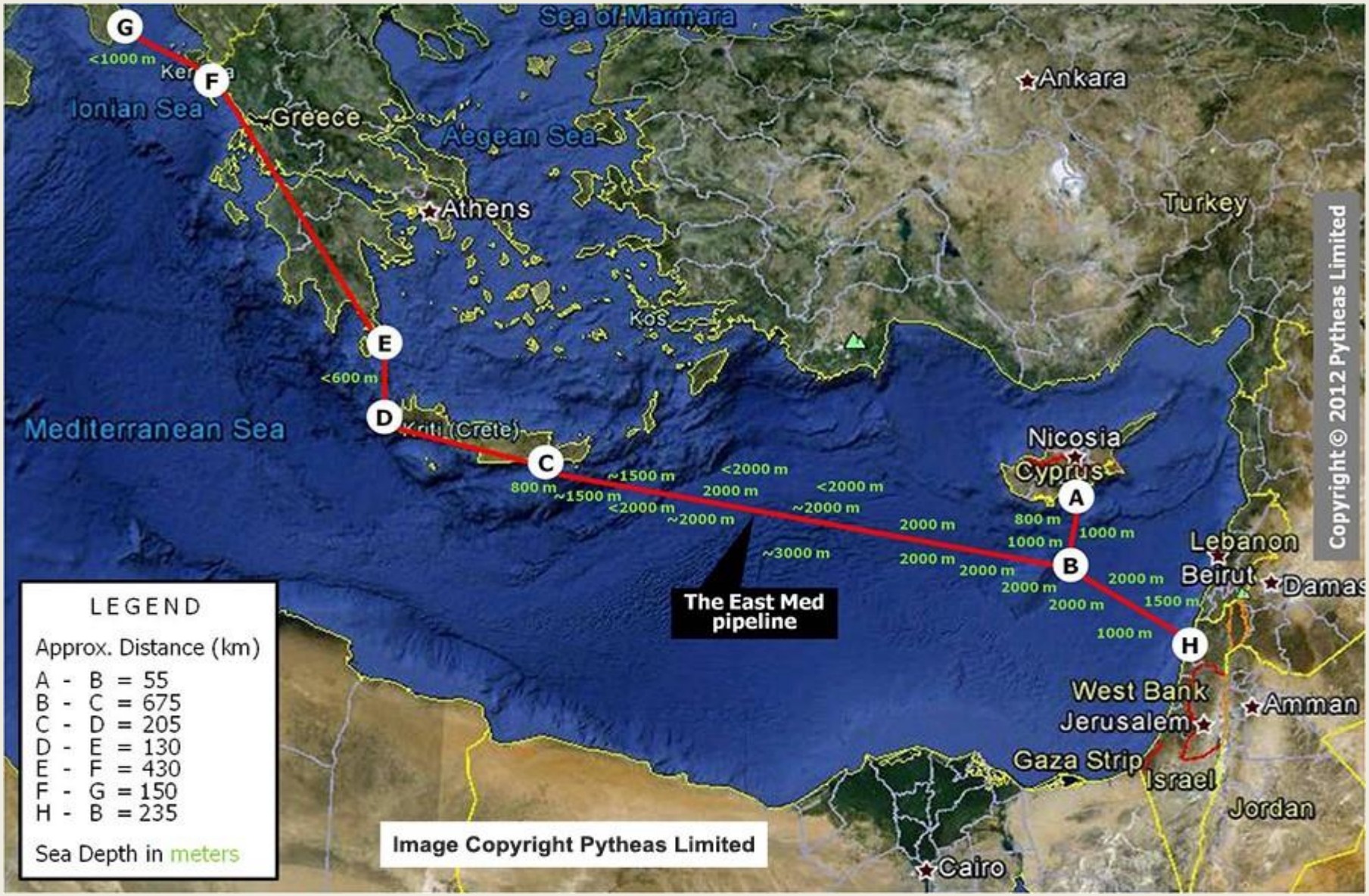
- **I FUTURI GASDOTTI CHE POTENZIALMENTE INTERESSANO L'ITALIA SONO:**
  - ***NORTH STREAM-2*** **(RUSSIA+GERMANIA)**
  - ***SOUTHERN GAS CORRIDOR*** **alias SCP+TANAP+TAP (AZERBAIJAN)**
  - ***TURKISH STREAM*** **(RUSSIA+TURCHIA) +** ***ITGI POSEIDON*** **(GRECIA)**
  - ***EASTMED*** **(CIPRO, ISRAELE)**

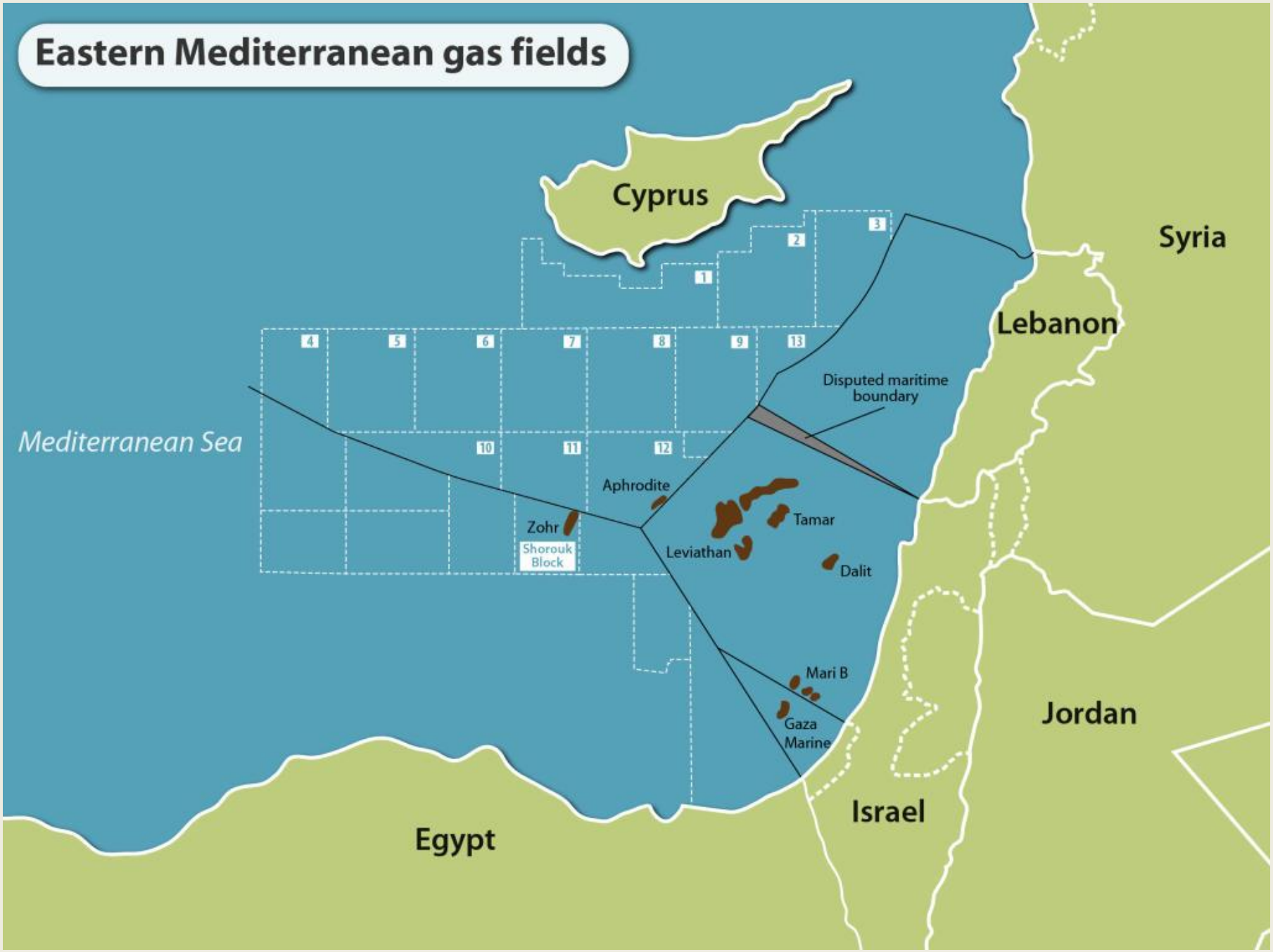
- **SCENARI DI PREZZO GAZPROM (studio ewi/EUCERS):**

  - **MASSIMA COMPETIZIONE FAVORISCE FED. RUSSA IN TERMINI DI QUOTA DI MERCATO, FAVORISCE INVESTIMENTO IN NS2**
  - **COMPORTAMENTO OLIGOPOLISTICO FAVORISCE GNL (214 BCM/a DI CAPACITA' IN UE OGGI UTILIZZATA AL 20%) E FORNITORI ALTERNATIVI (SOUTH CORRIDOR)**

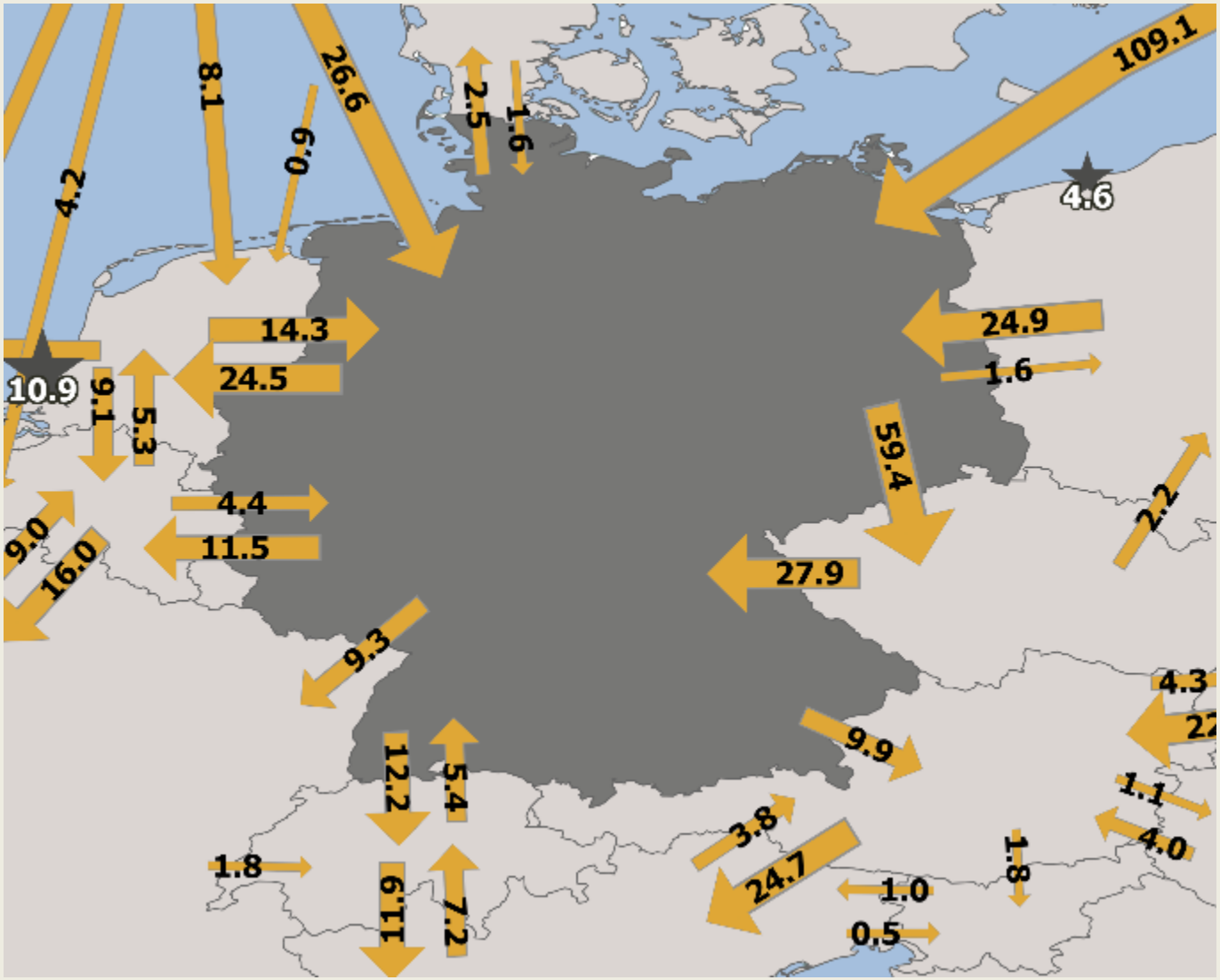
- **LA POLITICA TARIFFARIA DELL'UCRAINA INFLUENZA IL PREZZO DEL GAS IN EUROPA, LA QUOTA DI MERCATO DELLA FEDERAZIONE RUSSA E LA QUOTA DI GNL IMPORTATA**

EASTMED PIPELINE PROJECT

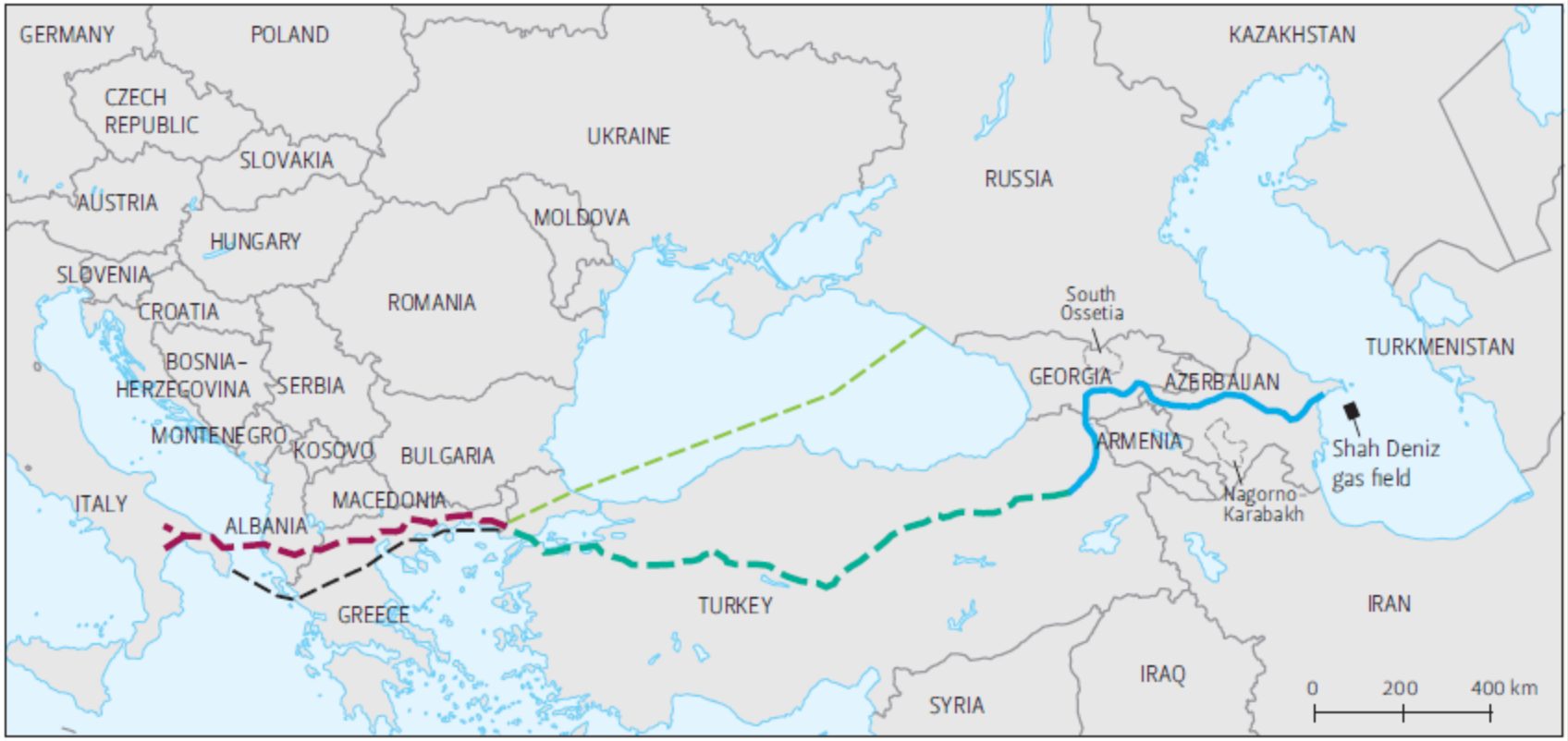



Eastern Mediterranean gas fields
Cyprus
Syria
Lebanon
Jordan
Israel
Egypt
Mediterranean Sea
Disputed maritime boundary
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
Aphrodite
Zohr
Shorouk Block
Leviathan
Tamar
Dalit
Mari B
Gaza Marine

SCENARIO al 2035 con *NORTH STREAM-2*
LA GERMANIA ESPORTATORE NETTO E PRINCIPALE HUB DEL GAS EUROPEO
(STUDIO ewi/EUCERS – FIG. S13)



The Southern Gas Corridor



South Caucasus pipeline

Trans Anatolian pipeline

Trans Adriatic pipeline

Turkish Stream pipeline

ITGI/Poseidon pipeline

GASDOTTI da EST e da SUD ESISTENTI e IN COSTRUZIONE

GRAZIE DELL’ATTENZIONE