



NOUA BANCNOTĂ DE 20 EUR



BANCA CENTRALĂ EUROPEANĂ
EUROSISTEMUL

www.noile-bancnote-euro.eu
www.euro.ecb.europa.eu

BANCNOTE EURO

INOVATOARE ȘI MAI SIGURE

Noua bancnotă de 20 EUR este cea de-a treia din seria „Europa”. Aceasta reprezintă un progres la nivelul tehnologiei de producere a bancnotelor, deoarece conține **încă un element de siguranță inovator: fereastra-portret din hologramă. Atunci când bancnota este privită spre o sursă de lumină, fereastra devine transparentă, redând un portret al Europei, care este vizibil pe ambele fețe ale bancnotei.** Portretul este inclus și în filigran. Europa este un personaj din mitologia greacă ce a dat numele continentului nostru.

Similar noilor bancnote de 5 EUR și 10 EUR, pe noua bancnotă de 20 EUR figurează un număr verde-smarald. Toate aceste inovații sporesc rezistența la contrafacere a noii serii de bancnote euro și încrederea în monedă.

Eurosistemul – BCE și băncile centrale naționale din zona euro – are datoria de a proteja integritatea bancnotelor euro prin îmbunătățirea periodică a elementelor de siguranță ale acestora, sporindu-le rezistența la contrafacere. La fel ca noile bancnote de 5 EUR și 10 EUR, noua bancnotă de 20 EUR este tipărită pe hârtie din bumbac, datorită faptului că europenii preferă textura tradițională a banilor de hârtie.¹

În prezent, 338 de milioane de europeni din 19 țări europene utilizează în comun moneda euro. Aceștia sunt mai puternici împreună, datorită încrederii pe care o au în euro, o monedă care s-a dovedit fiabilă la nivel mondial.

În timp, Eurosistemul va înlocui treptat prima serie de bancnote euro. Noua bancnotă de 5 EUR a fost emisă la data de 2 mai 2013, fiind urmată de cea de 10 EUR la 23 septembrie 2014. Noua bancnotă de 20 EUR va fi dezvăluită la sediul Băncii Centrale Europene la data de 24 februarie 2015 și va intra în circulație în întreaga zonă euro la 25 noiembrie 2015.

Pentru mai multe informații, contactați birourile de presă ale BCE și ale băncilor centrale naționale din Eurosistem (pagina 12). Detalii complete despre toate bancnotele euro sunt disponibile la adresa: www.noile-bancnote-euro.eu



338 DE MILIOANE DE EUROPENI – MAI PUTERNICI ÎMPREUNĂ, CU EURO

Asemenea tuturor bancnotelor euro existente, noua bancnotă de 20 EUR va reprezenta un simbol puternic al integrării. La fel ca în cazul primei serii emise în anul 2002, bancnotele din seria „Europa” prezintă stiluri arhitecturale din diferite perioade, precum și poduri și o hartă a Europei, toate aceste elemente simbolizând modul în care moneda creează o legătură între cetățenii din întreaga zonă euro.

Fereastra din holograma noii bancnote de 20 EUR reprezintă o inovație majoră la nivelul tehnologiei de producere a bancnotelor. Asemenea numărului verde-smarald, aceasta este rezultatul unor ani de cercetare și dezvoltare aprofundată.

Actualmente, se află în circulație 17 miliarde de bancnote euro, cu o valoare nominală combinată de aproximativ 1 000 de miliarde EUR. Introducerea seriei „Europa” are drept scop menținerea încrederii cetățenilor în bancnotele euro prin îmbunătățirea în continuare a siguranței și robusteții acestora.



BANCNOTELE DE 20 EUR

BANCNOTA DE 20 EUR DIN SERIA „EUROPA”

ELEMENTE NOI



Avers



Revers

Noile bancnote euro prezintă concepția grafică bazată pe tema „Epoci și stiluri” a primei serii și au aceleași culori predominante, dar au fost ușor modificate pentru a include elementele de siguranță optimizate. Astfel, bancnotele noi sunt ușor de distins de cele din prima serie. Reinhold Gerstetter, grafician de bancnote independent stabilit la Berlin, a fost selectat pentru a regândi elementele grafice ale bancnotelor euro. Noua serie ține seama de țările care au aderat la UE începând cu anul 2002. De exemplu, harta Europei include Malta și Cipru, cuvântul „euro” este scris și în alfabetul chirilic, în afară de cel latin și grecesc, iar inițialele BCE apar în nouă – în loc de cinci – variante lingvistice.

BANCNOTA DE 20 EUR DIN PRIMA SERIE



Avers



Revers

> UȘOR DE VERIFICAT

La fel ca în cazul primei serii, bancnotele euro din seria „Europa” sunt ușor de verificat utilizând metoda „ATINGE, PRIVEȘTE, ÎNCLINĂ”.

1 ATINGE

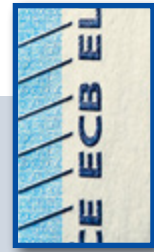


Textura hârtiei – Atingeți bancnota. Hârtia foșnește și are o textură fermă.

Imprimarea în relief – Imaginea principală, literele și numărul de mari dimensiuni care indică valoarea nominală sunt mai groase la atingere.

> Elemente noi

Există o serie de linii de mici dimensiuni imprimate în relief de-a lungul marginii drepte și al celei stângi.



2 PRIVEȘTE



Filigranul – Priviți bancnota spre o sursă de lumină. O imagine latentă devine vizibilă, redând valoarea nominală a bancnotei și imaginea principală.

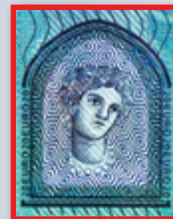
> Elemente noi – Filigranul-portret

Un portret al Europei este, de asemenea, vizibil.



– Fereastra-portret din hologramă

Privită spre o sursă de lumină, fereastra din apropierea marginii superioare a hologramei devine transparentă, redând un portret al Europei pe ambele fețe ale bancnotei.



3 ÎNCLINĂ



Holograma – Înclinați bancnota. Banda de culoare argintie din partea dreaptă redă valoarea nominală a bancnotei și simbolul „€”.

> Elemente noi – Numărul verde-smarald

Acest număr strălucitor creează un efect luminos care se deplasează în sus și în jos. De asemenea, numărul își schimbă culoarea din verde-smarald în albastru-închis.



– Fereastra-portret din hologramă

Fereastra din apropierea marginii superioare a hologramei redă un portret al Europei. La înclinarea bancnotei, fereastra prezintă, de asemenea, linii în culorile curcubeului în jurul numărului care indică valoarea nominală. Pe revers, în fereastră apar, în culorile curcubeului, numere care indică valoarea.



EUROPA: PRINȚESA DIN FEREASTRĂ

> Un progres tehnologic

În mod tradițional, pe bancnotele din întreaga lume se utilizează portrete, iar studiile arată că oamenii tind să recunoască fețele în mod intuitiv. Europa, personaj din mitologia greacă, a fost aleasă pentru a ilustra noile bancnote datorită faptului că a dat numele continentului nostru.

Portretul utilizat a fost preluat de pe un vas aflat la Muzeul Luvru din Paris. Acesta este vechi de peste 2 000 de ani și a fost descoperit în sudul Italiei. Noile bancnote de 20 EUR au recurs la tehnologie nouă pentru a o reprezenta pe Europa într-un mod inovator, plasând-o într-o „fereastră-portret” distinctă din hologramă.

Fereastra devine transparentă atunci când este privită spre o sursă de lumină, redând portretul Europei pe ambele fețe. La înclinare, pe avers apar linii în culorile curcubeului în jurul numărului care indică valoarea nominală, iar pe revers, numere care indică valoarea nominală în culorile curcubeului. Acestea reprezintă un progres la nivelul tehnologiei de producere a bancnotelor și sporesc rezistența la contrafacere a bancnotelor.



DATE-CHEIE PRIVIND SERIA „EUROPA”

- Seria „Europa” include elemente de siguranță noi și optimizate care sporesc protecția împotriva contrafacerii.
- Noile bancnote euro sunt introduse treptat, pe parcursul mai multor ani, în ordine crescătoare. Noua bancnotă de 5 EUR a fost pusă în circulație în anul 2013, iar cea de 10 EUR, în 2014. Acestea vor fi urmate de noua bancnotă de 20 EUR la 25 noiembrie 2015. Cupiurile se mențin neschimbate: 5 EUR, 10 EUR, 20 EUR, 50 EUR, 100 EUR, 200 EUR și 500 EUR.
- Datele exacte pentru emiterea celorlalte cupiuri vor fi anunțate la timpul potrivit.
- Fabricanții și alți furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor au fost implicați în elaborarea seriei „Europa”, astfel încât să fie pregătiți pentru introducerea noilor bancnote.
- Pentru a epuiza stocurile rămase, bancnotele de 20 EUR din prima serie vor continua să fie emise alături de noile bancnote de 20 EUR. Pentru fiecare cupiură, ambele serii vor circula în paralel.
- Data la care prima serie de bancnote euro încetează să mai reprezinte un mijloc legal de plată va fi anunțată cu mult timp în avans. Totuși, bancnotele din prima serie își vor păstra întotdeauna valoarea; acestea pot fi preschimbate pe termen nelimitat la orice bancă centrală națională din Eurosistem.



➤ Adevrate pentru persoanele cu deficiențe de vedere

Toate bancnotele euro au fost concepute astfel încât dimensiunea bancnotei crește proporțional cu valoarea acesteia, persoanele nevăzătoare putând astfel să își organizeze portofelul ținând cont de acest aspect. În urma cooperării cu utilizatorii cu deficiențe de vedere în etapa de concepere a seriei „Europa”, în bancnote au fost incluse unele elemente care le permit acestor persoane să utilizeze bancnotele cu mai multă încredere. Pe avers, de exemplu, există litere de mari dimensiuni, redată cu caractere mai îngroșate, precum și elemente tactile în apropierea marginilor. Culoarele predominante ale bancnotelor din prima serie sunt menținute în seria „Europa”, deși sunt mai pronunțate pentru a permite distingerea cu mai multă ușurință a diferitelor cupiuri.

CALENDARUL CAMPANIEI DE INFORMARE

Obiectivul principal al campaniei de informare privind bancnota de 20 EUR este de a oferi publicului și agenților profesioniști care operează cu numerar informații privind noile bancnote și elementele de siguranță ale acestora.



5 februarie 2015	Lansarea concursului online „Tetris® Noua bancnotă de 20 EUR” ²
6 februarie 2015	Lansarea Programului de parteneriat pentru noua bancnotă de 20 EUR destinat fabricanților și altor furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor în cadrul unui seminar al Eurosistemului organizat la Roma
24 februarie 2015	Dezvăluirea noii bancnote de 20 EUR la sediul Băncii Centrale Europene de la Frankfurt
februarie-martie 2015	Noua bancnotă de 20 EUR este pusă la dispoziția fabricanților și a altor furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor pentru a le permite acestora să își adapteze aparatele și dispozitivele
mai 2015	Publicații referitoare la noua bancnotă de 20 EUR sunt trimise de băncile centrale naționale, băncilor comerciale, organelor de poliție, camerelor de comerț, asociațiilor profesionale etc. Actualizarea instrumentelor de formare online „Cunoașterea bancnotelor” și „Euro Cash Academy” la adresa: www.noile-bancnote-euro.eu
octombrie 2015	Broșuri despre noua bancnotă de 20 EUR sunt trimise către 3 milioane de terminale POS din zona euro
sfârșitul lunii octombrie 2015	Lansarea online a filmelor despre noua bancnotă de 20 EUR
25 noiembrie 2015	Emiterea noii bancnote de 20 EUR

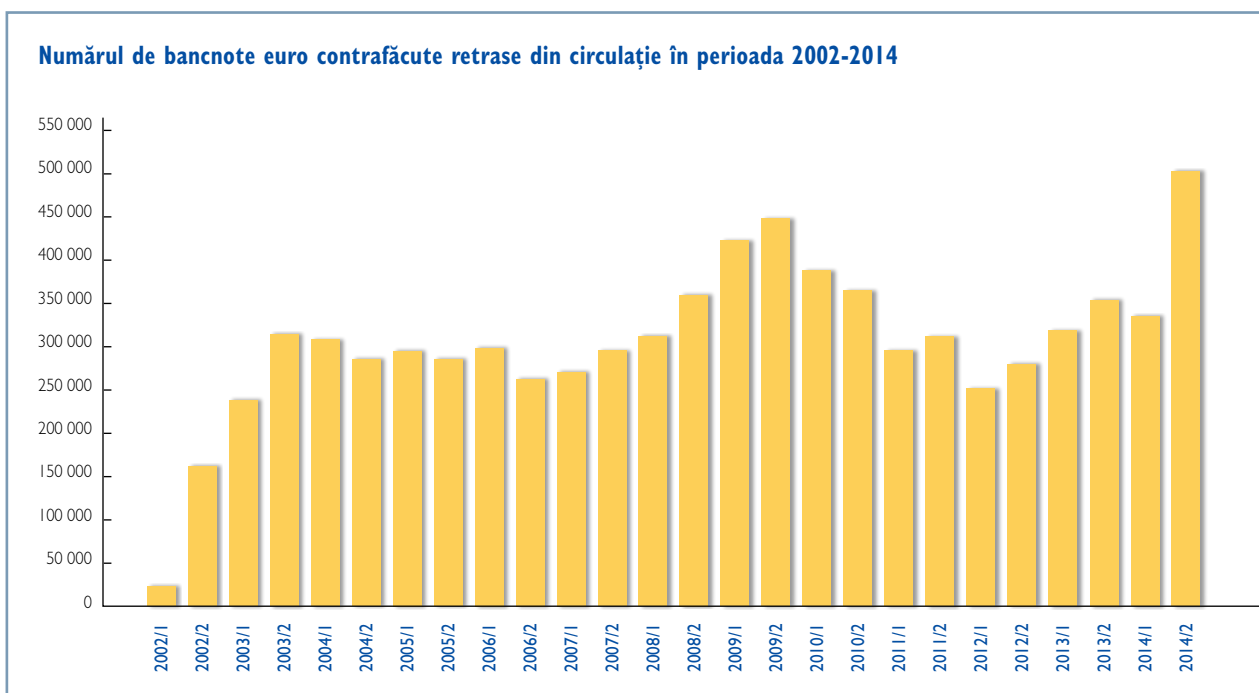
> Imagini ale bancnotelor euro

Imaginile bancnotelor euro sunt dotate cu un sistem de protecție digitală. Organizațiile cu un interes legitim în reproducerea imaginilor bancnotelor euro ar trebui să solicite imagini neprotejate. Pentru a le primi, utilizatorii trebuie să semneze mai întâi o declarație de confidențialitate, care poate fi obținută trimițând un e-mail la adresa: info@ecb.europa.eu
Informații suplimentare sunt disponibile la adresa: www.ecb.europa.eu/euro/html/hires.ro.html

PROTEJAREA BANCNOTELOR EURO

> Măsurile eficiente de combatere a contrafacerii

Eurosistemul depune eforturi considerabile pentru a asigura că cetățenii și agenții profesioniști care operează cu numerar cunosc modalitățile de recunoaștere a unei bancnote contrafăcute. De asemenea, acesta asigură că aparatele de sortare și de procesare a bancnotelor pot identifica în mod exact bancnotele contrafăcute, permițând retragerea acestora din circulație.



De asemenea, BCE cooperează îndeaproape cu Comisia Europeană (care este responsabilă de furnizarea de informații privind monedele euro contrafăcute), precum și cu organele naționale de poliție, cu Europol și cu Interpol. O altă linie esențială de apărare o constituie asigurarea bunei informări a publicului cu privire la noile bancnote.



PROGRAMUL DE PARTENERIAT

Ca o măsură suplimentară de sprijin, pentru a-i ajuta pe fabricanții și alți furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor să se pregătească în vederea introducerii noilor bancnote de 20 EUR, Banca Centrală Europeană și băncile centrale naționale din Eurosistem au furnizat informații și au pus în prealabil noile bancnote la dispoziție în scopul testării. De asemenea, au creat un program cuprinzător de parteneriat.

Acest program – similar celui pentru noua bancnotă de 10 EUR din anul 2013, care a reunit peste 300 de parteneri industriali din întreaga Europă – are drept scop să asigure că aparatele și dispozitivele de procesare a bancnotelor din întreaga zonă euro vor fi gata la timp.

Întrucât bancnota de 20 EUR este una dintre bancnotele cu cea mai largă circulație, programul de parteneriat pentru noua bancnotă din seria „Europa” va fi extins pentru a include și alte organizații profesionale, precum asociații bancare sau entități care pot distribui publicului materiale ale BCE.

Programul de parteneriat pentru noua bancnotă de 20 EUR a fost lansat în cadrul unui seminar al Eurosistemului organizat la Banca d'Italia, în Roma, la data de 6 februarie 2015. Programul oferă o gamă largă de instrumente și materiale educative, majoritatea acestora fiind disponibile în limbile oficiale ale UE, fabricanților și altor furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor, precum și clienților și utilizatorilor.

În cadrul Programului de parteneriat, BCE și cele 19 bănci centrale naționale din Eurosistem:



- vor furniza informații despre adaptarea aparatelor de procesare a numerarului și a dispozitivelor de stabilire a autenticității în vederea acceptării noilor bancnote;
- vor organiza o serie de evenimente și activități de sensibilizare în perioada premergătoare lansării noii bancnote de 20 EUR;
- vor pune la dispoziție materiale în format electronic și pe suport hârtie despre noile bancnote, în 23 de limbi oficiale ale Uniunii Europene, pentru a oferi asistență partenerilor în comunicarea cu grupurile-țintă;
- vor pune la dispoziție noile bancnote de 20 EUR în vederea testării interne, precum și a adaptării la fața locului a aparatelor și dispozitivelor, începând cu perioada februarie-martie 2015, după dezvăluire.

Se așteaptă ca fabricanții și alți furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor să înceapă să își pregătească aparatele în vederea adaptării cât mai curând posibil. De asemenea, se așteaptă ca utilizatorii de aparate de procesare a bancnotelor și de dispozitive de stabilire a autenticității să contacteze furnizorii sau fabricanții în vederea inițierii preparativelor pentru adaptarea acestor echipamente. Orice persoană care intenționează să achiziționeze un aparat de procesare a bancnotelor și/sau un dispozitiv de stabilire a autenticității ar trebui să întrebe furnizorul dacă echipamentul respectiv poate fi adaptat pentru a accepta noile bancnote.

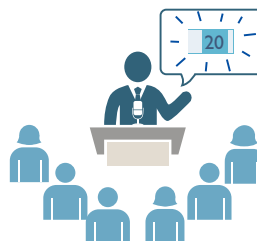
Liste cu dispozitivele de stabilire a autenticității și aparatele de procesare a bancnotelor a căror capacitate de a recunoaște noile bancnote de 5 EUR și de 10 EUR a fost testată oficial de băncile centrale din Eurosistem sunt disponibile pe website-ul BCE (www.ecb.europa.eu/euro/cashprof/cashhand/devices/html/results.ro.html). Listele vor fi actualizate pentru a include noua bancnotă de 20 EUR după efectuarea unor testări suplimentare ale aparatelor și dispozitivelor de către băncile centrale din Eurosistem. Actualizările vor fi publicate pe website în anul 2015.

DATE-CHEIE PRIVIND NOUA BANCNOTĂ DE 20 EUR

2015

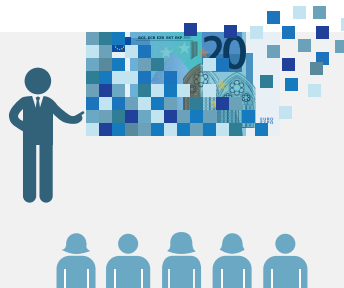
6
febr.

Seminarul Eurosistemului destinat fabricanților și altor furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor, organizat la Banca d'Italia, în Roma.



24
febr.

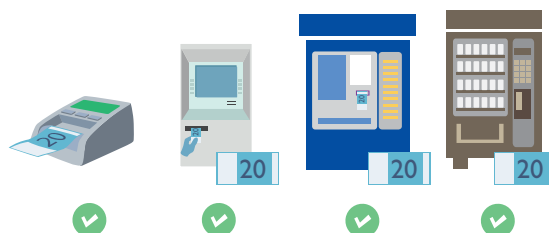
Noua bancnotă de 20 EUR este dezvăluită la sediul BCE de la Frankfurt.



Comunicat de presă



Noile bancnote de 20 EUR sunt împrumutate fabricanților și altor furnizori de echipamente în domeniul bancnotelor pentru a le permite acestora să adapteze aparatele și dispozitivele de stabilire a autenticității.



Octombrie

Broșuri despre noua bancnotă de 20 EUR sunt trimise către 3 milioane de terminale POS din zona euro.

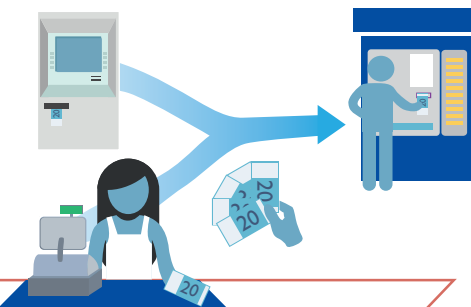
Comunicat de presă



25
nov.

Noua bancnotă de 20 EUR este emisă în întreaga zonă euro.

Comunicat de presă



BIROURILE DE PRESĂ ALE EUROSISTEMULUI



EUROPEAN CENTRAL BANK
EUROSISTEM

European Central Bank
Directorate General Communications
Sonnemannstraße 20
60314 Frankfurt am Main
Germany
Tel.: +49 69 1344 7455
Fax: +49 69 1344 7401
E-mail: info@ecb.europa.eu
www.new-euro-banknotes.eu
www.euro.ecb.europa.eu



ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΥΡΩΣΥΣΤΗΜΑ

Υπηρεσία Τύπου
Ελ. Βενιζέλου 21
102 50 Αθήνα
Ελλάδα
Τηλ.: +30 210 320 3447
Φαξ: +30 210 320 3922
E-mail: press@bankofgreece.gr
Internet: www.bankofgreece.gr



LATVIJAS BANKA
EIROSISTĒMA

Jānis Silakalns
Preses sekretārs
K. Valdemara ielā 2A, Rīgā
LV-1050
Tel.: +371 6702 23594
E-pasts: presedienests@bank.lv
Interneta vietne: www.bank.lv



ÖNB
ÖSTERREICHISCHE NATIONALBANK
EUROSISTEM

Christian Gutlederer
Pressesprecher
Otto-Wagner-Platz 3
1090 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 404 20 6900
Fax: +43 1 403 17 44
E-Mail: christian.gutlederer@oenb.at
Internet: www.oenb.at



Kristin Bosman
Porte-parole / Woordvoester
Bld de Berlaimont 14
1000 Bruxelles / Brussel
Belgique / België
Tél / Tel.: +32 2 221 46 28
Télécopie / Fax: +32 2 221 31 60
Courriel / E-mail: pressoffice@nbb.be
Internet: www.nbb.be



Ricardo Fernández
Jefe de la División de Relaciones con los Medios
y Documentación
Alcalá, 48
E-28014 Madrid
España
Tel.: +34 91 338 5044
Fax: +34 91 338 5203
Correo electrónico: comunicacion@bde.es
Internet: www.bde.es



Public Relations Division
Gedimino pr. 6
01 103 Vilnius
Lithuania
Tel.: +370 5 268 0072
E-mail: media@lb.lt
Internet: www.lb.lt



Gabinete de Comunicação Institucional
Rua do Comércio, 148
1100-150 Lisboa
Portugal
Tel.: +351 213 215 358
Fax: +351 213 464 843
Correo electrónico: press@bportugal.pt
Internet: www.bportugal.pt



Zentralbereich Kommunikation
Pressestelle
Wilhelm-Epstein-Straße 14
60431 Frankfurt am Main
Deutschland
Tel.: +49 69 9566 3511
Fax: +49 69 9566 3077
E-Mail: presse@bundesbank.de
Internet: www.bundesbank.de



Olivier Aubry
Chef du service de Presse et de l'Information numérique
007-1049
9, rue du Colonel Driant
75049 Paris CEDEX 01
France
Tél.: +33 1 42 92 39 00
Télécopie: +33 1 42 92 39 41
Courriel: service.de.presse@banque-france.fr
Internet: www.banque-france.fr



Marc Konsbruck
Communication Officer
2, boulevard Royal
L-2983 Luxembourg
Tél.: +352 4774 4265
Télécopie: +352 4774 4910
Courriel: info@bcl.lu
Internet: www.bcl.lu



Odnosi z javnostmi
Slovska 35
1505 Ljubljana
Slovenija
Tel.: +386 1 47 19 153, +386 1 47 19 777
Faks: +386 1 47 19 724
E-pošta: pr@bsi.si
Internet: www.bsi.si



Avalike suhete allosakond
Estonia pst 13
15095 Tallinn
Eesti
Tel.: +372 668 0965, +372 668 0745
Faks: +372 668 0954
E-post: press@eestipank.ee
www.eestipank.ee



Antonella Dragotto
Capo Divisione Stampa e Relazioni esterne
Via Nazionale 91
00184 Roma
Italia
Tel.: +39 06 4792 5566
Fax: +39 06 4792 2253
E-mail: stampabi@bancaditalia.it
Sito Internet: www.bancaditalia.it



Clive Bartolo
Uffiċjal Ewlieni għall-Komunikazzjoni
Pjazza Kastilja
Valletta VLT 1060
Malta
Tel.: +356 2550 3104 / 5
Fax: +356 2550 4950
E-mail: publicrelations@centralbankmalta.org
Internet: www.centralbankmalta.org



Tlačové a edičné oddelenie
Imricha Karvaša 1
813 25 Bratislava
Slovenská republika
Tel.: +421 2 5787 2147
Fax: +421 2 5787 1128
E-mail: info@nbs.sk
Internet: www.nbs.sk



Banc Ceannais na hÉireann
Central Bank of Ireland
Eurosystem

Press office
PO Box 559
Dame Street
Dublin 2
Ireland
Tel.: +353 1 224 6299
E-mail: press@centralbank.ie
Internet: www.centralbank.ie



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
ΕΥΡΩΣΥΣΤΗΜΑ

Γραφείο Τύπου
Κεντρική Τράπεζα της Κύπρου
Λεωφόρος Κένεντυ 80
1076 Λευκωσία
Κύπρος
Τηλ.: +357 22714465, +357 22714503
Φαξ: +357 22378151
E-mail: pressoffice@centralbank.gov.cy
Internet: www.centralbank.gov.cy



Herman Lutke Schipholt
Persvoorlichter
Westeinde 1
1017 ZN Amsterdam
Nederland
Tel.: +31 20 524 2712
Mobiel: +31 6 5249 6900
E-mail: h.j.lutke.schipholt@dnb.nl
Internet: www.dnb.nl



Iina Lario
Tiedottaja / Informatör
Snellmaninaukio / Snellmansplatsen
PL 160 / PB 160
00101 Helsinki / Helsingfors
Suomi / Finland
Puhelin / Telefon: +358 10 831 2689
Sähköposti / Kontakt: iina.lario@bof.fi
Internet: www.suomenpankki.fi / www.finlandsbank.fi



ΕΥΡΩΠΕΪΣΚΑ ΚΕΝΤΡΑΛΗΝ ΒΑΝΚΑ
BANCO CENTRAL EUROPEO
EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA
DEN EUROPÆISKE CENTRALBANK
EUROPÄISCHE ZENTRALBANK
EUROPA KESKUSPANKKI
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
EUROPEAN CENTRAL BANK
BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE
AN BANC CEANNAIS EORPACH
EUROPSKA SREDIŠNJA BANKA
BANCA CENTRALE EUROPEA
EIROPAS CENTRĀLĀ BANKA
EUROPOS CENTRINIS BANKAS
ΕΥΡΩΠΑΪ ΚΟΖΠΟΝΤΙ ΒΑΝΚ
BANK ĊENTRALI EWROPEW
EUROPESE CENTRALE BANK
EUROPEJSKI BANK CENTRALNY
BANCO CENTRAL EUROPEO
BANCA CENTRALĂ EUROPEANĂ
EUROPSKÁ CENTRÁLNÁ BANKA
EVROPSKA CENTRALNA BANKA
EUROOPAN KESKUSPANKKI
EUROPEISKA CENTRALBANKEN

EUROSISTEM