

小型开放经济体减少法定准备金 利息支出的挑战——匈牙利案例

查瓦什·乔巴^{id}，科洛日·帕尔·彼得^{id}，鲍瑙伊·阿达姆^{id}

2020年初，多家央行通过提高存款准备金率、降低存款准备金率等方式，应对央行资产负债表大幅增加以及通胀冲击导致利率上升带来的挑战。在介绍了相关理论背景、简要历史概述和国际案例后，本研究以2022年至2024年匈牙利国家银行法定准备金制度的修改为案例进行了研究。本文介绍了这些措施可能对银行行为和市场收益率环境产生的影响，以及央行对此的反应。根据匈牙利的经验，减少法定准备金支付的利息具有显著而强烈的限制：采取这一步骤，作为技术结果，在给定的总体利率水平下，央行的利息支出可以减少，但削减的幅度受到以下事实的限制：该修正案将对总体金融市场环境产生意想不到的成本，并且可能对外汇供应产生影响。意外成本的数额可能会因时间和空间的不同而有所不同，这主要取决于特定国家的经济和金融状况，因此仔细和深思熟虑的介绍绝对是必要的。匈牙利的经验可能首先适用于使用本币且金融市场欠发达的小型开放经济体。

《经济文献杂志》（JEL）编码：E41，E47，E51

关键词：货币政策；存款准备金率；央行；利率；金融体系

一，引言

2008年金融危机后，央行的运作发生了根本性变化¹，其后果之一就是央行资产负债表大幅膨胀。2020年新冠危机以及2022年2月爆发的俄乌战争有关的能源危机之后，通货膨胀卷土重来——根据博里奥（Borio）和他的合著者（2023）的分类，这场战争的在诸多方面引发了经济衰退。几十年来从未见过的高价格动态的金融体制——全球范围内的利率政策收紧，导致央行资产负债表和银行体系的扩大加上流动性²，央行利息支出大幅增加。这

*所刊文章只代表作者本人的观点，不代表匈牙利国家银行的官方主张。

查瓦什·乔巴（Csávás Csaba）：匈牙利国家银行处长。电子信箱：csavascs@mnbb.hu。

科洛日·帕尔·彼得（Kolozsi Pál Péter）：匈牙利国家银行局长，布达佩斯城市大学。电子信箱：kolozsip@mnbb.hu。

鲍瑙伊·阿达姆（Banai Ádám）：匈牙利国家银行执行局长。电子信箱：banaia@mnbb.hu。

本文原文发表在学术期刊《金融与经济评论》匈牙利语版2024年12月号。<https://doi.org/10.33893/FER.23.4.177>

¹ 沃纳克（Vonnák）（2017）。

² 有关内容见：科洛日—霍尔瓦特（Kolozsi – Horváth）（2020）和蒙纳特（Monnet）（2023）。

种充满挑战的运营环境³让中央银行界重新思考其工具和工具箱⁴。在这方面，被优先考虑和审查的货币政策工具之一是法定准备制度。

近期，由于上述原因，各国央行重新发现了存款准备金率作为货币政策和央行工具的潜力，多个发达和新兴国家央行也纷纷下调存款准备金率。除了实践中可见的利息外，法定准备金的修改也被纳入经济和公共政策的争论话题，知名经济学家纷纷就法定准备金利率提出建议，引发专业争论。

一些中央银行不支付或只支付部分中央银行准备金利息。法定准备金和准备金支付利息的问题也与近年来央行出现的几个问题有关。在加息周期中，央行损失上升以及相关的资本补充成为人们关注的焦点⁵。央行利息支出的上升导致银行利润的增加⁶，而银行体系流动性的增加是一个因利息支付而产生的自我刺激过程。尽管央行没有利润目标，但作为国家机构，货币工具箱的成本效益运行也是一个重要目标，前提是央行仍然能够实现其首要目标。从银行的角度来看，如果利润的上升可以被视为额外利润，那么提取的手段之一就是降低法定准备金的利率。法定准备金利率还与银行体系的流动性有多种关系：例如，流动性膨胀导致央行加息仅部分传导至存款利率，从而导致存款利率上升。以增加银行利润。此外，除了高流动性和高利率之外，支付利息本身也可以增加流动性，而按照定量的方法，这甚至可能会降低高利率所体现的货币紧缩的有效性。

通过介绍匈牙利减少法定准备金利息的案例研究，我们的目标是匈牙利的经验也可以用于有关法定准备金制度未来作用的经济和公共政策讨论。尽管匈牙利措施的目的是对银行体系流动性进行全面管理，作为其他措施的补充，但这些经验可能具有相关性。当然，匈牙利案例的适用性并不普遍，这些经验可能主要适用于使用本国货币且金融市场欠发达的小型开放经济体。

二，文献综述和理论背景

法定准备金监管是最传统的央行工具之一。其目的是促进金融体系的正常运作。此类监管自19世纪以来一直存在。二战之前，发达国家的金融监管主要以美国金融监管为特征，1945年以后成为欧洲和亚洲广泛使用的工具⁷。1980年代和1990年代，准备金水平和监管复杂性有所下降，但与此同时，准备金率仍然是央行广泛使用的工具之一。根据国际货币基金组织2018年进行的一项调查，全球125家央行中有116家将与法定准备金相关的规定纳入央行工具包中（Della Valle等 2022）。

根据法定准备金监管规定，中央银行必须将流动性中央银行资产与受准备金要求限制的信贷机构资源的指定范围保持在指定比例。这些来源要素通

³ 国际清算银行（2024）。

⁴ 霍夫曼—科洛日（Hoffmann – Kolozsi）（2017）。

⁵ 另见如：诺德斯特龙—弗雷丁（Nordström – Vredin）（2022），贝尔霍辛（Belhocine）和他的合著者（2023）。

⁶ 鲍瑙伊（Banai）和他的合著者（2024）表明，2023年匈牙利银行的盈利能力非常出色，其中来自匈牙利央行的利息收入发挥了决定性作用。

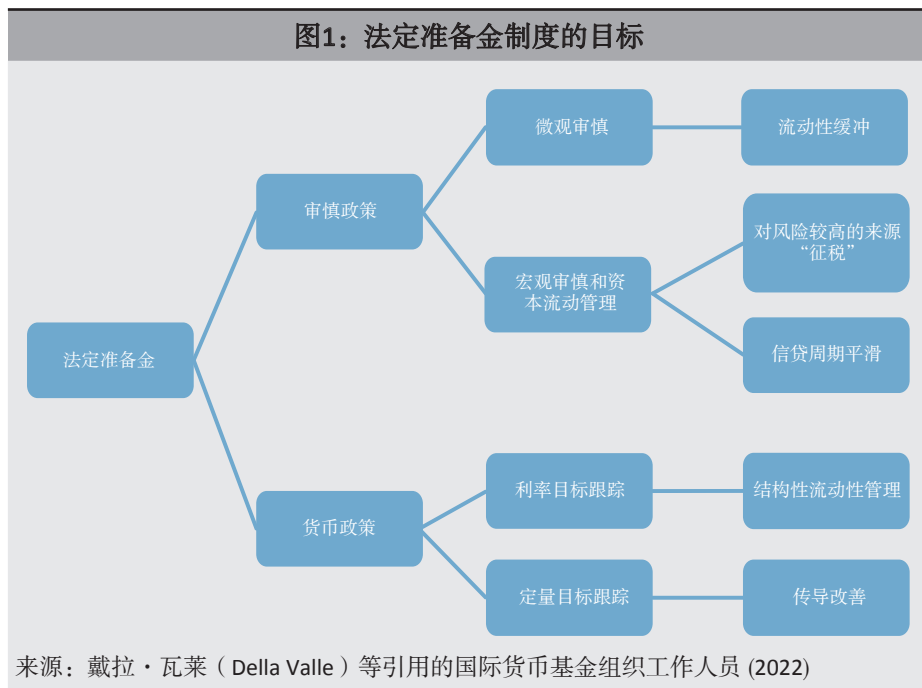
⁷ 德国、日本和英国央行分别于1948年、1959年和1960年引入存款准备金率。

常是存款、贷款、发行的债务证券、回购协议。法定准备金率是决定商业银行必须持有的流动性央行资产（通常是央行账户资金，偶尔还有现金）数量的数值。根据查瓦什（Csávás）和他的合著者的说法（2017:554）：“法定准备金率越高，流动资产在银行总资产中的比例越高，从流动性角度来看，银行运营就越安全。与此同时，与长期资产的回报相比，银行通过流动性较高的资产可以获得较低的回报，因此持有流动性资产对商业银行来说意味着收益牺牲。如果央行按照市场利率支付其规定的存款准备金率，则可以减轻这种收益率牺牲。”

换句话说，根据当前目标，与存款准备金率相关的资源池、规定利率、满足存款准备金率可接受的工具以及利息支付可能在不同国家和不同时期有所不同。

戴拉·瓦莱（Della Valle）和他的合著者2022年的研究显示了储备系统目的的多样性。监管有两个基本方向。最初，维持法定准备金主要是为了审慎目的，因为这样银行就可以利用流动性来抵御潜在的冲击。后来，通过法定准备金限制风险活动和过度信贷动态的目标出现。典型的例子之一是，许多国家试图通过对外汇资源征收大量法定储备来阻止外币借贷的增加。罗马尼亚就是一个例子，该国在2000年代初，外汇来源的所需准备金达到30%，并且考虑的来源范围扩大到包括期限超过两年的货币（Hilbers等 2005）。在许多情况下，法定准备金是根据货币政策目标使用的，因为它可以通过限制/缩小流动性等方式影响市场利率并加强传导。

图1：法定准备金制度的目标



宾德塞尔（Bindseil）（2004）的分类也与上述重叠，根据该分类，中央银行将使用法定准备金归因于以下一个或多个原因：

- （1）支持个别银行的流动性管理，特别是银行挤兑带来的风险；
- （2）确保和支持对金融体系的货币控制；
- （3）通过将准备金率作为内在的稳定器来促进货币政策目标的实现；
- （4）通过减少利息支出来提高央行的利息收入；
- （5）通过要求每家银行“获得”满足准备金要求所需的流动性来促进和鼓励银行之间的竞争，这具有市场建设作用；
- （6）影响银行体系的结构性流动性状况，塑造和稳定准备金需求；
- （7）在没有公开市场操作的情况下管理短期临时流动性冲击以及相关的短期利率波动，这是由通常具有法定准备金制度特征的平均机制提供的。

上述哪些功能是由准备金制度履行的，这反映在法定准备金制度的规范中，并且可以看出，准备金制度的目标和功能随着时间的推移，随着金融体系的发展而发生系统性的变化。特定国家的情况，以及关于储备体系对货币体系影响的知识的扩展。根据宾德塞尔（Bindseil）（2004）的观点，以下参数决定了强制准备金制度的特征和规范：（1）准备金及相关准备金率；（2）准备金计算期限；（3）存款准备金率水平；（4）利息支付；（5）平均的可能性；（6）库存现金结算。

我们研究的重点是法定准备金支付利息的规定和水平。因此，我们的首要问题是哪些方面决定了法定准备金支付的利息金额以及利息支付本身。关于是否有必要对法定准备金支付利息，以及如果央行设立无息法定准备金，那么是否可以将其视为税收，文献中已经展开了激烈的专业辩论。弗里德曼（Friedman）（1960）对这个问题的思考可以追溯到很久以前，他建议中央银行应该根据所需准备金支付与安全流动资产相对应的利率，因为在法定货币体系中，创造银行准备金的边际成本为零，那么如果央行支付准备金的市場利息，则持有银行准备金的机会成本可以降至零。

根据无息存款准备金背后的逻辑，如果银行不对活期存款支付利息，那么央行就不需要对其持有的商业银行资金支付利息，主要用于流动性目的。换句话说，这种论点只是说，由于法定准备金支付的利息本质上使银行致富，商业银行不会将其转嫁给经济中的其他参与者，因此，就带息准备金而言，中央银行银行将其垄断地位的部分利润输送给私营部门，其中也包括金融部门（De Grauwe和Ji 2023a）。

无息准备金的要求目前不能被视为主导理论。批评者认为，这个推导虽然听起来简单明了，但并不一定在所有情况下都是正确的。一方面，银行的无息资金不一定能够与规定的准备金相对应。另一方面，银行系统可以索取以这种方式损失的收入，即使它不是“赚取的”收入。例如，托瓦尔（Tovar）和他的合著者（2012）表明，无息存款准备金率的效果在很大程度上取决于银行体系市场的竞争程度。如果银行在信贷市场面临激烈竞争，但能够成为存款市场的价格制定者，那么它们最终将降低存款利息。反之，如果存款方的银行与信贷方的价格制定者之间存在竞争，存款利率不会变化，但信贷成本会上升，导致信贷投放减少。当然，这些模型极大地简化了现实，因为银行决策中信贷和存款双方无法分开。

戴拉·瓦莱（Della Valle）等（2022）概述了类似的方面，也表明银行在法定准备金利率方面的关键问题是法定准备金支付的利息与“竞争产品”的利率相比如何，“竞争产品”的利率实际上可以是基础利率速度。非常大的偏差会导致明显的失真。当然，这个程度也取决于银行融资成本的程度。此外，确定利率时可能还需要考虑其他因素，例如金融稳定性问题。在某些情况下，利息的支付也可能变得尤为重要，这样监管就不会给金融体系带来额外的成本，当然，根据具体情况，这甚至可能危及某些机构的资本状况或流动性。

德格劳威（De Grauwe）和纪月梅（Yuemei Ji）（2023b）建议提高中央银行的无息法定准备金率水平，从而将中央银行利润转移到商业银行利润，中央银行支付的补贴银行，就会停止。根据他们的论点，即使央行不支付所需准备金的利息，也有可能提高市场收益率。通过提高准备金要求，银行的准备金需求曲线将会发生变化，央行仍然能够通过准备金供应影响银行间收益率。此外，由于法定准备金可以被视为一种隐性税收，银行会通过提高贷款利率来应对，这有利于对抗通货膨胀。央行垄断的利润应该转移给政府，而不是转移给银行体系。克劳迪奥·博里奥（Claudio Borio）（Centralbanking 2023）也有类似的观点，他说这个问题也有政治经济方面，而且央行似乎正在通过紧缩政策来补贴银行，这对银行来说意味着一个容易获得的利润来源。与瑞士类似，他提出了一种带状利率制度，即央行只支付一定程度的利息，而不是高于这一点，这鼓励了银行间交易。

德格劳威和纪月梅（2023c）还向欧洲央行（ECB）提出了两级准备金制度，法定准备金不支付利息，超额准备金支付与现行类似的利息。将准备金率从目前的1%提高到5%，将使央行向银行提供的利息收入减少300亿欧元，将准备金率提高600亿欧元至10%，而超额准备金将保持在2万亿欧元。德格劳威和纪月梅（2024a）认为，这种修改仍将允许央行维持操作框架，并使货币政策在对抗通胀方面更加有效。

德格劳威和纪月梅（2024b）认为，支付的利息也会恶化央行传导，由于资本状况改善，银行放贷意愿增加。因此，虽然利率上升减少了对银行贷款的需求，但通过更高的资本从央行向银行的转移增加了贷款供给，从而降低了银行贷款利率。弗里克（Fricke）和他的合著者（2023）发现，与其他银行相比，央行准备金较高、央行利率较高的银行的贷款供应对央行紧缩的敏感度较低。央行决策者必须考虑到这一点，一个选择可能是提高无息存款准备金率并引入两级存款准备金率。威兰（Whelan）（2021）主张部分利息支付，因为在欧洲央行和日本央行使用的分级制度中，央行在一定的准备金水平以下支付较低的利率，高于该水平的基准利率利率，所以经济体的边际融资成本就是基准利率，央行仍然能够影响市场利率。布特泽尔（Buetzer）（2022）提出了一种减少准备金支付利息的方法，根据该方法，欧洲央行将以较低的利率将流动性限制在长期逆回购工具中，并通过使短期存款工具的利率与其数量成反比。银行由此产生的损失将由之前提高的贷款利差（贷款利率与存款利率之间的差额）的利润来弥补。

宾德塞尔（Bindseil）（2014）反对取消法定准备金利息。无息准备金要求可以被视为中央银行对非银行机构在银行的存款征收的税。这种税收

增加了银行利用存款进行融资的成本。无息法定存款准备金制度可能导致相关存款品种大量资本外流，也可能影响国际资本流动。零售储户可能不会离开欧元区，但他们可能会离开银行体系，流入影子银行体系。麦考利（McCauley）（2023）还强调对金融稳定的危险，欧元区储户将把存款转移到离岸账户，税收将由“不动”储户缴纳，税基和税收将低于预期。资本不足、流动性低的影子银行体系将获胜，该体系不受最后贷款人的约束，这可能会破坏欧元区的金融稳定。夸皮尔（Kwapil）（2023）也强调了适应的缺点。银行可以用不受存款准备金率限制的批发存款替代零售存款，从而可以避免准备金监管增加再融资成本，从而影响货币政策的走向。金融稳定风险也随之出现。在当前环境下，除了信贷需求下降之外，银行无法将负担完全转嫁给客户，从而降低了银行的盈利能力，削弱了欧元区银行体系的金融稳定性。科索宁（Kosonen）（2023）还认为，改变存款准备金率的监管将会在最不确定的时刻对欧元区银行体系的稳定性产生负面影响。此外，如果央行发现某些类型的来源存在稳定性风险，则可以对其进行处罚。

查奈（Charnay）和霍勒吉恩（Hollegien）（2023）发现，欧洲央行可能提高法定准备金率将影响银行的盈利能力和流动性。这一增加降低了银行的流动性覆盖率（LCR），因为在欧元区，只有超额准备金才被视为流动资产，而法定部分在压力情况下不能随时提取⁸。

总体而言，最近关于法定准备金利率的争论并未达成共识。支持减少或归零法定准备金利息的论点主要基于这样的事实：这样支付的利息是不合理的，而且央行即使减少利息支付也可以将市场利率保持在目标水平。在保持法定准备金支付利息的同时，他们主要认为减少准备金支付利息会导致资本外流，损害货币政策传导，导致银行流动性和资本状况恶化，影响金融稳定的风险增加⁹。

上述理论文献和专业争论总体上考察了法定准备金利率，或仅为先进央行提供建议。对于发达和新兴中央银行来说，法定准备金的利息支付可能会产生截然不同的影响和后果。例如，在发达国家，由于资本市场更加成熟，非银行金融中介更加广泛，银行更容易逃避监管¹⁰。

在实证文献中，我们没有找到对发达市场央行近期实施的准备金制度变革的全面分析。然而，就欧洲央行而言，关于2023年秋季存款准备金率的修改，市场人士指出，9月底隔夜收益率下降了2-3个基点，为2020年以来最大降幅，因此与欧洲央行持平。存款准备金率的利率（Gledhill 2023）。

⁸ 如果准备金率达到10%，一些成员国的LCR指标将下降至接近100%的水平。考虑到定向长期贷款（TLTRO）的到期情况，将法定准备金率提高至9%至10%，将导致超额准备金水平下降50%。

⁹ 一些引用的作者认为，金融稳定风险源于资本状况的恶化。值得一提的是，如果资本减少到构成稳定风险的程度，法定准备金率和/或市场利率的极端水平是必要的，银行不应或仅部分转移负担。

¹⁰ 关于银行金融中介、资本市场中介和影子银行体系，发达国家和新兴国家之间以及新兴国家内部在中东欧地区也可能存在差异（Bethlendi – MÉRŐ 2020；MÉRŐ – Bethlendi 2022）。

托瓦尔（Tovar）和他的合著者（2012）调查了拉丁美洲国家提高存款准备金率（以及其他宏观审慎措施）的结果，这些措施旨在抑制拉丁美洲国家的过度信贷动态，这些国家的央行只为存款准备金率支付部分利息。结合2000年代巴西、哥伦比亚和秘鲁的例子，得出的结论是，这些措施实施后，信贷动态在短时间内适度下降，但修正案不适合长期平滑信贷周期。莱因哈特（Reinhart）和莱因哈特（Reinhart）（1999）考察了拉美和东南亚央行的做法，通过提高准备金率来对冲20世纪90年代央行与资本流入相关的购汇所带来的流动性增强效应。多数国家在准备金率上调后，存贷款利差均有所扩大，超过一半的情况是贷款利率上升或存款利率下降，符合理论的方向。

三，匈牙利国家银行法定准备金制度修订（2022–2024）——案例研究

本章我们总结了国际上与法定准备金相关的实践变化，然后详细介绍了匈牙利国家银行（MNB）此前的做法，以及匈牙利央行在2022年之间对准备金规定的修订到2024年，重点关注其对银行行为和货币传导的影响。

3.1. 国际实践

根据国际货币基金组织2018年的调查，全球三分之二的央行没有为所需准备金支付利息。此外，不支付利息的国家平均利率高于支付利息的国家。在过去的二十年里，央行对法定准备金支付利息的事实也在发达国家蔓延。

1999年之前，大多数欧洲央行不按存款准备金率支付利息。欧洲央行也在1999年之后开始支付利息，主要是受到德国央行的压力，因为德国央行是此前为数不多的对强制持有在央行的资金支付利息的央行之一。最近一次影响存款准备金率的重大变化始于2007–2008年危机之后的欧洲央行，并于2012年将存款准备金率从2%降低至目前的1%。随后，在负利率时期，欧元区国家引入了波段制度，银行最多可以按规定存款额的6倍以0%的利率存入存款，这比负利率更优惠。然后生效。这是在支付准备金利息时考虑审慎考虑的一个很好的例子。从2022年秋季开始，欧洲央行对法定准备金支付O/N存款利息，并且随着正利率的引入，之前的两档准备金制度被废除。在做出决定之前，准备金账户中持有的金额相当于准备金义务的近25倍，即存入的金额相当于约30%的准备金率。最后一次变化发生在2023年夏季，当时欧洲央行将法定准备金支付的利率降至0%。

就美联储而言，无息法定准备金的做法比欧洲央行的持续时间更长，因为他们直到2008年才支付存放在其中的资金（De Grauwe 和Ji 2023a）。此前，法律限制不允许央行支付利息。随后，截至2020年3月，美联储将之前10%和3%的两级法定准备金率降至0%。该措施取消了所有存款机构持有法定准备金的要求。

就瑞士国家银行（SNB）而言，近年来有关准备金要求的法规也发生了类似的重大变化。2023年秋季，瑞士央行决定不支付法定准备金利息，以应对加息周期导致的利息支出大幅增加。2024年，进一步收紧法定准备金

监管，法定准备金率由2.5%提高到4%，并提高了部分准备金来源的权重。此举显然是为了制定更具成本效益的货币政策。

体制改革后，中东欧国家的央行积极运用存款准备金率来实现各项目标。在许多情况下，欧洲央行的做法是采用显著较高的准备金率，高达10%或接近这一水平。保加利亚中央银行对国内银行来源实行10%的利率，对国外来源实行5%的利率，而对来自国家和地方政府的来源则不要求强制准备金。之所以按照居住地区分来源，是因为央行在2000年代后半叶试图遏制国内过度借贷。正如我们之前介绍的，2000年代初期，罗马尼亚央行对本外币资源规定了不同的准备金率，以防止外币借贷的增加。目前，根据面额的不同，有不同的利率，因为现在对列伊资源适用8%的准备金率，对外币资源适用5%的准备金率。前者的税率已从2015年的10%降低。所有币种的法定准备金支付的利息都特别低，列伊的利息为0.77%，欧元的利息为0.16%。新冠危机期间，2020年春季，克罗地亚央行将法定准备金率从12%降低至9%。由于加入欧元区，法定准备金率逐渐与欧洲央行协调：2022年夏季首次降至5%，从2023年1月开始，作为欧元体系的一部分，克罗地亚也将占1%。

在该地区使用较低准备金率的国家中，波兰央行采用与国内做法相同的规定准备金来冲销很大一部分过剩流动性。波兰国家银行（NBP）于2021年11月和2022年3月提高了法定准备金率。波兰国家银行将2021年10月之前的利率设定为0.5%，然后在11月上调至2%，然后在2022年3月上调至3.5%。此举的目标之一是促进货币政策的实施，即稳定银行间单日收益率（POLONIA利率）接近参考利率。此外，提高存款准备金率也是出于紧缩银根的目的。捷克银行体系中法定准备金的冲销作用较为温和。在那里，央行很长一段时间没有触及规定的准备金监管，因为它自2000年以来一直采用2%的利率。由于这种稳定性，特别受到关注的是，捷克决策者在2023年秋季还决定停止支付法定准备金利息，然后在2024年秋季提高了无息准备金率从2%到4%。

表1：法定准备金规模和相关利率的国际示例（百分比）

国家	法定准备金率	法定准备金支付的利息	指导利率
欧元区	1	0	3.25
瑞士	4	0	1
捷克	4	0	4.25
爱尔兰	3	0	9
波兰	3.5	5.75	5.75
罗马尼亚	8	0.78	6.5
保加利亚	10–12	0	3.4
匈牙利	10	四分之一法定准备金的基本利息	6.5

说明：2024年10月值。在捷克，4%的准备金率将于2025年1月起生效。

来源：各央行网站

在新兴国家中，许多拉美国家也实行了存款准备金率。巴西希望通过收紧法定准备金规则来阻止2007–2008年危机后贷款激增，并通过监管激励大型银行也为小型银行提供融资。在相当复杂且经常变化的体系中，巴西央行对许多资产负债表项目设定了高达20%或更高的利率，并且只对其中一小部分支付利息。对于大多数来源来说，目前适用的税率也是20%。秘鲁和哥伦比亚也积极使用了这一工具。就秘鲁而言，除了抑制过度的信贷动态外，明确的目标是抑制美元化，因此在过去十年中，美元来源的法定准备金率水平明显较高，甚至超过50%。

3.2. 1990年代至今匈牙利法定准备金制度的演变

1990年代初，由于金融市场相对不发达，央行只能有限程度地使用市场型工具，因此法定准备金工具发挥了主要作用。通过改变利率，央行通过其对货币乘数的影响来调节流动性。为了抵消倍增的加速并减少流动性，国家银行多次提高利率（MNB 2002）。存款准备金率的监管在20世纪90年代及其后几乎不断变化，变得更加细化和统一，但同时它并没有成为短期货币监管最重要的工具（Ábel即将出版）。

随着市场的发展，准备金率的主要功能是通过准备金制度的平均机制来降低回报的波动性（MNB 2002）。法定准备金体系中更大的缓冲使得银行体系更容易适应流动性冲击。由于采用平均机制，准备金存量可以波动，而所需准备金作为缓冲，可以降低银行同业拆借利率的波动性。

匈牙利国家银行在20世纪90年代上半叶逐步降低准备金率，1995年分阶段提高准备金率至17%，为该时期的最高值。央行将增加解释为国内流动性收紧，目标是货币紧缩和稳定（MNB 1996）。央行认为提高准备金率是暂时必要的措施，并在1996年逐步将准备金率降至12%，以防止银行体系因加入经合组织而处于竞争劣势。2000年代初，为了减少收入提取，结合欧盟协调，央行逐步进一步降低准备金率，接近当时欧洲央行使用的2%的利率。2004年加入欧盟时的税率水平为5%，并在随后的几年中保持在这一水平。雷曼危机后，央行将存款准备金率下调至2%，以利于银行体系的流动性管理。2010年至2015年间，匈牙利国家银行采用了选择性准备金率，银行可以自愿选择高于最低2%的5%利率。2015年12月，由于匈牙利国家银行3个月存款工具的数量限制，准备金率降至1%，并且该比率在2022年秋季之前保持不变。

从1990年9月开始，央行对法定准备金支付利息，以部分补偿国际高利率造成的收入损失。1990年代，法定准备金支付的利息明显低于市场利率。外币来源（以匈牙利福林计）支付的利息高于匈牙利福林来源，由于维持固定汇率制度和缺乏外币，因此有必要进行区分。自1998年以来，不同面额的利率没有差异。当存款准备金率较高且所支付的利息不足以覆盖持有成本时，银行会找到多种方法来规避存款准备金率。直到2004年，法定准备金支付的利息都低于基准利率，即使在2001年引入通胀目标制后，与基准利率的偏差仍然很高，超过5个百分点，即影响银行的收入剥夺水平。自2004年5月1日加入欧盟之日起，法定准备金支付的利息与基本利率相同，理由是国内银行体系不会处于竞争劣势。

3.3. 2022–2024年匈牙利国家银行法定准备金制度重组，影响分析

法定准备金在国内监管中的突出地位，从其作为现行《中央银行法》中指定的货币政策工具之一就可见一斑¹¹。立法还规定，匈牙利国家银行可以对法定准备金“支付利息”，并且利率可能根据准备金率要素的不同类型及其不同特征而有所不同。

存款准备金率的另一个特点是“法定存款准备金率的数额、法定存款准备金应付的利息数额以及根据存放在匈牙利国家银行的金额超过规定数额确定的利息”。匈牙利国家银行行长根据央行决定，规定了“法定准备金率”和“法定中央银行准备金的计算、形成和存放方式，以及未履行的情况下采取的措施”。货币委员会颁布法令受到监管，除基准利率外，不具有货币政策工具的特征。

下面，我们将描述匈牙利国家银行采取的步骤和银行体系的调整，以及央行对此的反应。根据金融市场流程，我们的分析制定了有关银行可能反应的假设¹²。

3.3.1. 提高法定准备金率和调整利率

匈牙利国家银行于2021年夏季开始加息周期。央行在决策过程中多次强调，从货币传导的角度来看，各子市场、各时期的短方利率按照短方利率走势发展至关重要。货币委员会认为最佳的利率水平。除其他因素外，这种动机也是使提供欧元流动性的掉期工具（以前仅在季度末使用）在2022年夏季成为日常工作的原因。

匈牙利国家银行于2022年夏天宣布的法定准备金制度改革的目的也是为了通过永久约束银行体系中的流动性来加强货币传导的效率。从2022年10月起，法定存款准备金率从1%提高到5%，之前足以满足月平均存款准备金率，但此后每日日终实行最低存款准备金率。此外，银行可以自愿选择高于最低5%的准备金率6%至10%，并在基准利率之外加上利息。这些措施的结果是，准备金账户中永久绑定的流动性从约4000亿福林大幅上升至27000亿福林。央行宣布这一转型是旨在永久确保流动性的一揽子措施的一部分，旨在通过延长对冲股票的平均期限来减少短期收益率波动并加强货币传导：

- 以前根据具体情况进行的债券贴现拍卖现已成为常规拍卖，期限为一周。
- 从2022年10月开始，它宣布推出可变利率且期限超过一周的存款（MNB 2022）。

2023年春季，央行对法定准备金的监管进行了进一步调整：

- 为了增加永久束缚的流动性，从2023年4月起，最低准备金率提高至10%，因此，到2023年4月，法定准备金束缚的流动性增至4.4万亿福林。可以选择10%以上的准备金率已经提高到11–15%。

¹¹ 2013年第CXXXIX号法律，即《匈牙利国家银行法》。

¹² 由于范围限制，我们的研究并未考察存款或贷款条件可能发生的变化。

- 匈牙利国家银行将法定准备金利率转变为阶梯式。一方面，将选择性准备金部分的利率设定为高于此前基准利率的一日存款招标利率，鼓励银行选择较高的利率。另一方面，法定准备金部分的利率也发生了变化，相当于法定准备金的2.5%（即四分之一的法定准备金）的准备金不支付利息¹³。此举的目的是抑制央行付息带来的流动性扩张，即央行付息后后续付息导致流动性扩张，形成滚雪球效应。在确定无息准备金水平时，匈牙利国家银行还考虑了金融稳定性方面的因素（Kolozi 2023）。

3.3.2. 法定存款准备金利率转换产生的银行利息扣除

如果央行不为全部或部分法定准备金支付市场利息，其成本可以量化¹⁴。所谓法定准备金利息扣除可能会扭曲储备资源的定价。单位储备资源的利息扣除可以用以下公式量化：

$$\frac{T}{D} = (r_M - r_R) * R \quad (1)$$

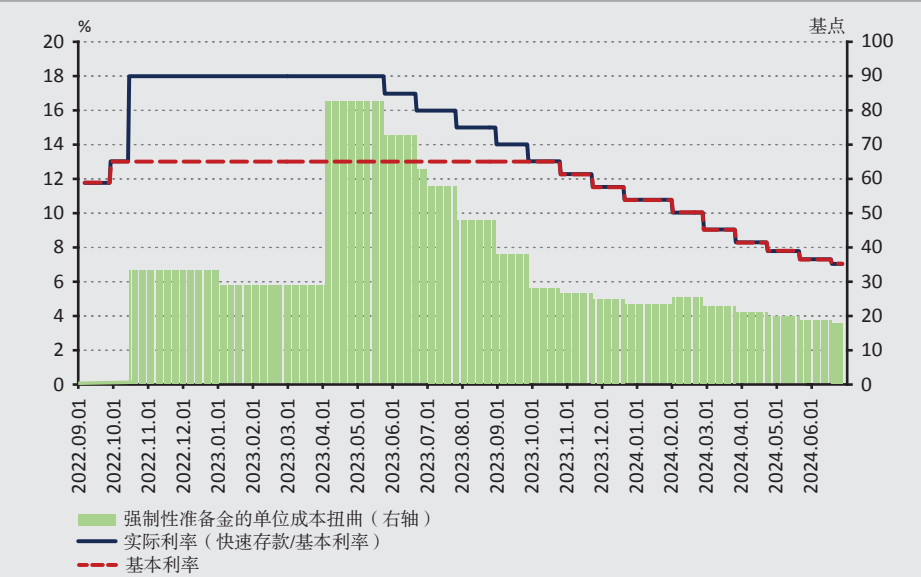
其中， T 为名义利息扣除率， D 为法定准备金资源量， r_M 为市场利息， r_R 为法定准备金支付的利息， R 为法定准备金率（基于Árvai 1995，我们认为使用“谁”这个名称更能表达所研究的指标，即“收入提取”）。利息扣除取决于市场利率与法定准备金利率之间的差额以及准备金率。

扣除利息的单位率是指银行为了保持盈利能力不变，必须降低准备金来源的利率多少。这也可以理解为，如果银行将全部成本转移到准备金上，准备金的利息需要减少多少。当然，这并不意味着银行在实践中转嫁了这一成本，转嫁的可能性取决于市场力量，在许多情况下，从央行收到的利率甚至根本没有体现在存款定价中。该成本也可以这样近似：如果银行筹集一个单位的准备金要求资金，并将与规定准备金率（ R ）相对应的金额存入准备金，其余部分（ $1-R$ ）存入中央银行的存款准备金中。监管存款工具，则其仅将市场利率与准备金利率之间的差额损失至与准备金率对应的准备金来源中的部分流动性。

¹³ 匈牙利国家银行采用了一种很少使用的方法，即对法定准备金征收部分利息。许多央行已完全取消法定准备金利息，对全部法定准备金支付零利息（例如欧洲央行）。在中央银行支付部分费用的国家，通常为所需准备金总额确定低于基准利率的固定名义利率（例如罗马尼亚）。

¹⁴ 在文献中，这通常被称为“隐性税”。

图2：匈牙利国家银行对其法定准备金的预计利息扣除金额



关于匈牙利国家银行的强制性准备金，在量化扣息时，除了准备金率和准备金利率外，我们还考虑到了2022年10月起匈牙利国家银行推出了快速存款招标，其利率为有效参考利率，直到2023年秋季都高于基本利率，而基本利率中的强制性准备金利率部分仍然保留。2023年4月起，央行再次上调准备金率，并引入区间利率，意味着利息扣除金额大幅增加（图2）。在计算中，我们计算了法定准备金支付的平均利息，即自2023年4月起基本利息的75%。2023年7月至2024年1月，对两周以上存款进行了修改，降低了利息扣除率，导致有效无息存款准备金率由2.5%调整为2.13%。减息幅度最大的是2023年4月，当时准备金率和实际利率最高。通过降低央行实际利率，进而降低基准利率，大幅降低了贴息率。匈牙利国家银行从2024年1月末起取消了长期存款招标，因此不再将其计入法定准备金，这也略微修改了利息扣除率。2024年夏季，减息率在20个基点左右，低于2022年秋季。如果以相对方式衡量利息扣除（将其除以有效参考利率），则显示出一些不同的动态。其价值在2023年春季最高，超过4%，随后逐渐下降至2.5%。因此，其比例的减少幅度小于名义利息扣除的情况。2024年夏季的相对指标值略高于2022年秋季（1.6–1.8%）。

3.3.3. 银行体系适应计息准备金

银行可以通过多种方式来适应强制性准备金制度利率的转变。方法之一是降低准备金利率。如果这与上面显示的利息扣除率相同，银行就可以恢复之前的盈利能力。然而，为此，有必要永久降低存款准备金来源的利率，例如银行存款利率。如果是一日存款，则每天存款，这也可能导致客户流失，即不能无限期使用。

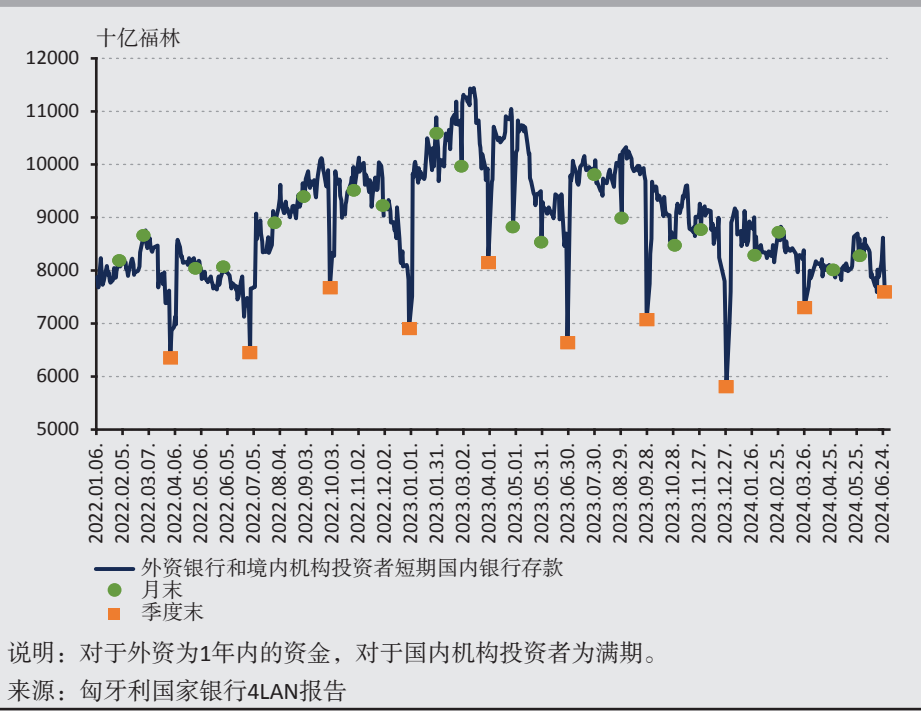
它代表了一种额外的适应形式，如果银行减少其准备金要求，这种适应方式可能会更有效。强制性准备金的基础是在匈牙利经营的信贷机构的匈牙利分行和外国信贷机构的两年以内的资金。由于央行根据该期间前第二个月最后一天的资产负债表数据确定存款准备金率的基础，银行只需在存款准备金率上临时减少一天的存款准备金即可。月末，从而降低准备金持有成本。他们可以通过仅适用一天的惩罚性定价来做到这一点。同样重要的是，他们的客户愿意适应。一方面，他们需要对利益条件做出灵活反应。另一方面，为了使调整是暂时的，银行只需在月底降低存款准备金率即可。为此，客户还必须知道利息条件只是暂时的，银行必须将此告知客户。银行和客户之间的沟通很重要，银行可以尝试说服客户以利息以外的方式减少银行存款。当然，这只能通过狭窄、突出的客户群来实现。

银行必须弥补准备金资金的暂时提取，这可能会导致外币基金掉期市场收益率下降。当客户暂时吸收外币存款并将其存入国外信贷机构时，国内银行业就会产生外币需求。由于国内外汇掉期市场的流动性充足，他们可以通过从国外参与者手中收购外币并放置福林的方式在外汇掉期市场上做到这一点（国内掉期市场的结构参见Banai等 2015）。这一方向的交易代表了市场对外汇的额外需求，这对于外汇市场价格的形成具有决定性作用，并且如果由于掉期市场运作不完善而导致外汇供应没有跟随外汇供应的增加而增加。需求下降，外汇掉期的隐含匈牙利福林收益率可能会下降。

如果外国行为体提取的不是外币而是福林资金，也可能产生传导效应。如果外国运营商不想在国内银行业承担表内风险，但也不想改变其汇率头寸，则可以在掉期市场上将福林暴露给国内银行系统。掉期市场上的匈牙利福林供需也可能导致外汇掉期隐含收益下降。

即使在 2022 年秋季和 2023 年春季对准备金制度进行修订之前，银行通常会在季度最后一天暂时大幅削减部分准备金。这主要与外资银行资产负债表的调整有关，外资银行通常会在季末前几天减少在境内银行的存款，以避免在指定日期出现表内风险暴露。

图3：匈牙利国内银行部分准备金日常动态



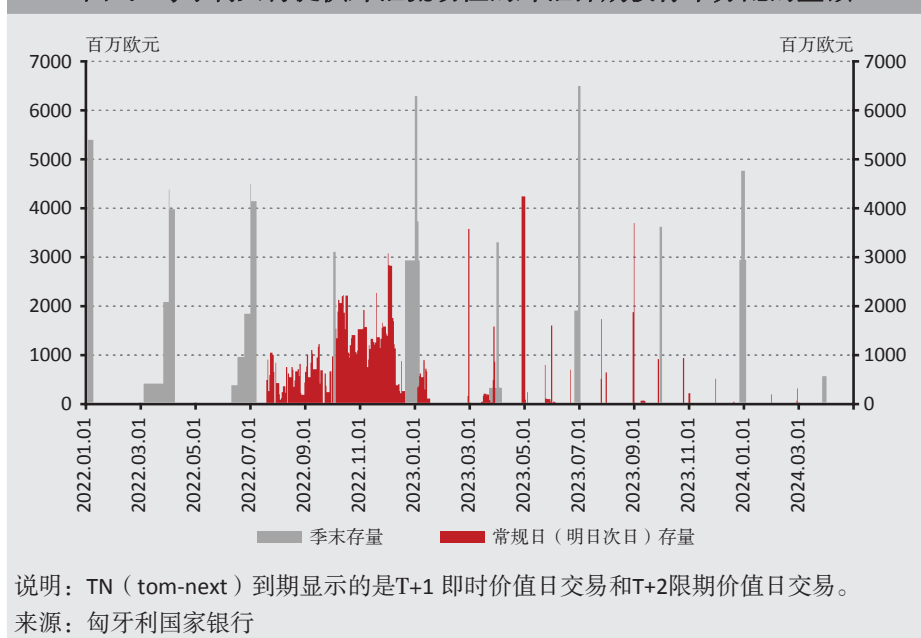
强制性准备金制度转型后，非季末月份也出现银行余额调整。2023年1月，央行宣布从2023年4月起上调准备金率，随后在2月最后一天宣布利率重组，同样从4月起生效。此后，从2023年2月底开始，银行首次在每个月末将准备金减少一天。调整不仅出现在季末，其他月末也出现了调整。除了外资银行存款格局发生变化外，国内机构投资者存款在月底也出现暂时性小幅调整，其市场效应被匈牙利国家银行永久性掉期工具所抵消（图3）。我们研究了外资银行和国内机构投资者的短期银行存款，因为我们发现这些是月末波动最大的项目。2023年2月，所需储备资源减少约5%。

考虑到时间上的巧合，强制性准备金制度的修改或许对改变国内银行及其客户的行为起到了一定的作用，但这也并非小事。正如我们后面将展示的，匈牙利国家银行从2023年7月起固定了准备金基数，因此从2023年5月起，在月底减少准备金就不再合理，所以严格来说我们只有两个月末的时间观察结果（2023年2月和2023年4月）。因此，不能排除其他因素（例如影响银行的政府监管）也在银行行为的变化中发挥了作用。同时值得一提的是，外汇来源在雪末调整中发挥了突出作用。除了外币来源占所审查来源的较大部分之外，货币名称的差异也可能导致更灵活的反应。如果本外币存款的法定准备金率水平和准备金支付利息相同，则意味着外币名义利率较低，对外币资源的负担相对较大，从而鼓励客户提取他们的存款。

银行业适应的出现本身并不是问题，从央行资产负债表的角度来看，所发生的情况是法定准备金率较小，因此央行其他资产中持有的流动性较大，但是，如上所示，它可能会对货币传导产生负面影响，特别是对于外汇互换市场回报而言。尽管由于范围限制，本研究并未探讨其程度，但在定性层面上值得强调的是，掉期市场是货币传导的重要领域，因为这是外国投资者“首次遇到”货币传导的领域。小型开放经济体的条件，这里经历的条件也可能影响其他资产的定价。

互换市场状况还受到以下事实的影响：在转型期间甚至在此之前，匈牙利国家银行定期宣布一日外汇互换招标，在此期间以外汇储备为代价将外币注入银行体系。如果掉期市场收益率大幅下降，银行可以使用这一工具，因此掉期收益率只会适度下降。换句话说，可用的外汇掉期工具消除了可能的市场影响。当然，互换工具的使用也是没有限制的，因为它是记入外汇储备的。虽然银行之前通常在季末大量使用该工具，但到2023年，即使在非季末月末，需求也很高。2023年2月、4月和8月末利用率较高，恰逢我们还观察到银行资产负债表量化调整较高的月份（图4）。

图4：匈牙利央行提供外汇流动性的外汇掉期投标中分配的金额



3.3.4. 影响储备金计算的修订

为了避免银行余额调整的不利影响，央行修改了法定准备金的基数，将准备金基数固定为之前的值。2023年5月末，央行宣布开始准备按月平均库存确定法定准备金基数，自2023年7月履约期起，按月平均库存确定法定准备金基数。匈牙利国家银行根据2023年3月31日的资产负债表成立。央行还宣布，从2023年7月起，期限至少为14天的存款将被纳入满足准备金要求的范围内——最高为所需准备金的15%（MNB 2023）。由于这笔存款有利息，银行可以通过计入法定准备金来减少非计息部分。尽管法定存款准备金基数固定，但银行结余的调整在某些月份（不是季末）持续存在，银行存款在2023年8月底和10月出现暂时下降。例如，这可以解释为，虽然准备金基数是固定的，但一些银行可能会假设央行将在稍后时期再次定义可变准备金基数。不排除准备金定价问题逃过了一些银行的注意，准备金利率的调整比准备金改革引起了更大的反响。

从2024年初开始，央行转为根据日均资产负债表数据确定法定准备金基数。在与信贷机构协商后，法定准备金将首先根据2024年3月业绩期的银行月平均资产负债表数据确定，该数据是由匈牙利国家银行根据2024年1月的平均资产负债表计算得出。向平均法的过渡代表着避免准备金监管的动机发生了重大变化，因为银行在调整一天的资产负债表时可以通过一日交易来减少资产负债表，从而使它们不必分配一个月的准备金，因此在平均资产负债表的情况下，他们必须每天减少资产负债表。此后，不再进行任何重大平衡调整。

四，总结

在我们的研究中，我们回顾了法定准备金的理论基础，介绍了国际实践的变化，并详细介绍了2022年至2024年匈牙利国家银行对准备金制度的修订。

我们的分析与国际文献一致，用小型开放经济体的经验经验补充了德格劳韦（De Grauwe）、纪月梅（Yuemei Ji）和宾德塞尔（Bindseil）定义的理论谱，指出强制性准备金制度的利率是可以降低的，但这可能有很大的限制，特别是因为这样的步骤可能会导致相关存款类型的资本外流。这项研究的结论对于托瓦尔（Tovar）和他的合著者的建议也可能有用，根据该建议，无息法定准备金的效果在很大程度上取决于市场竞争的程度。所提出的实证经验证实了克劳迪奥·博里奥（Claudio Borio）的观点，即储备制度的转型也具有政治和经济方面的意义。

匈牙利的经验涵盖的时间相对较短，因此得出的结论应谨慎对待，不能排除其他解释，但同时也表明，虽然银行间市场的收益率主要由收益率决定。央行资产无限量的影响，来自银行优化根据具体情况，平均对冲利率以及有限数量的法定准备金所支付的利息在市场利率的发展中也可能很重要。法定准备金制度带来的负担可能会促使银行优化准备金，因此法定准备金利率可能会间接影响市场环境。管理这些影响的手段之一可以是转变准备金的计算方式，过渡到考虑平均持有量，这是当前央行实践中很少使用的解

决方案，尽管事实上建议这样做文献，并且在1999年之前就已经被德国央行使用。

根据匈牙利的经验，在改革法定准备金制度时，特别是在减少法定准备金利息时，也必须考虑限制因素。银行的延迟利息收入（即扣除法定准备金利息产生的利息）越大、传导能力越强，市场效应就越大。对这些系统框架的概述和检验可以成为进一步研究的主题，对利息支付的名义和实际流动性影响的解释和分析，以及可能对个别银行反应差异的原因进行检验也可以成为进一步研究的主题。

根据国内经验，在确定法定准备金支付利息时，需要考虑该步骤对境外借款、本国外汇供应的影响以及对外汇掉期的影响市场和总体利率环境。检查这些也很重要，因为它显示了所需准备金上实现的利息节省可能带来的宏观成本，在决定最佳利率的情况下，因此必须始终处理这种潜在的“权衡”情况，确保在某种迭代过程中预期和实现的收益超过意外成本。意外成本的程度可能会随时间和空间的不同而变化，并且主要是银行适应性、特定国家的脆弱性和名义利率水平的函数——直观的是，在一个以高利率和高利率运行的脆弱经济体中，其特点是使用非储备货币的银行体系竞争力较弱，作为被认为稳定的货币使用者的机会，保持相对较低的利率环境，并履行国际职能，其中银行竞争更强烈。与影响最优利率的因素相关的分析工作是一个可以进一步发展研究的领域。

参考文献

- Ábel, I. (forthcoming): *Monetáris politika: A modern bankrendszer és a jegybank létrejötte Magyarországon.* (《货币政策：匈牙利现代银行体系和中央银行的创建》) In: A Magyar Nemzeti Bank története IV. 1990–2023. MNB, (《匈牙利国家银行史，第4卷，1990–2023》，匈牙利国家银行) forthcoming.
- Árva, Z. (1995): *A kötelező tartalékráta szabályozásának átalakulása.* (《转变法定存款准备金率监管方式》) *Közgazdasági Szemle* (《对外经济评论》), 42(2): 201–214. <https://epa.oszk.hu/00000/00017/00002/0205.html>
- Banai, Á. – Kollarik, A. – Szabó-Solticzky, A. (2015): *Topology of the foreign currency/forint swap market.* (《外币/福林掉期市场的拓扑结构》) *Financial and Economic Review*, 14(2): 128–157. <https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/5-banai-kollarik-szabo-en.pdf>
- Banai Ádám – Dancsik Bálint – Nagy Tamás (2024): *Most akkor tényleg jó éve volt a bankoknak vagy nem?* (《银行这一年真的过得好吗？》) Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank, július. (专文，匈牙利国家银行，6月) <https://www.mnb.hu/letoltes/banai-adam-dancsik-balint-nagy-tamas-most-akkor-tenyleg-jo-eve-volt-a-bankoknak-vagy-nem.pdf>
- Belhocine, N. – Vir Bhatia, A – Frie, J. (2023): *Raising Rates with a Large Balance Sheet: The Eurosystem's Net Income and its Fiscal Implications.* (《通过庞大的资产负债表提高利率：欧洲央行的净收入及其财政影响》) IMF WP/23/145, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/07/07/Raising-Rates-with-a-Large-Balance-Sheet-The-Eurosystems-Net-Income-and-its-Fiscal-535549>

- Bethlendi, A. – Mérő, K. (2020): *A pénzügyi közvetítés struktúrájának változásai – a kelet-közép-európai régió speciális fejlődése a nemzetközi és európai folyamatok tükrében.* (《金融中介结构的变化——东中欧地区根据国际和欧洲进程的特殊发展》) *Külgazdaság* (《对外经济》), 64(3–4): 45–72. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.3-4.45>
- Bindseil, U. (2004): *Monetary Policy Implementation: Theory—Past—Present.* (《货币政策实施: 理论—过去—现在》) Oxford, online edn, Oxford Academic, 31 October. <https://doi.org/10.1093/oso/9780199274543.001.0001>
- Bindseil, U. (2014): *Monetary Policy Operations and the Financial System.* (《货币政策操作和金融体系》) Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198716907.001.0001>
- BIS (2024): *Monetary policy in the 21st century: lessons learned and challenges ahead.* (《21世纪的货币政策: 经验教训和未来挑战》) BIS Annual Economic Report, 30 June. <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2024e2.htm>
- Borio, C. – Lombardi, M.J. – Yetman J. – Zakrajšek, E. (2023): *The two-regime view of inflation.* (《通货膨胀的双机制观点》) BIS Papers No. 113, Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap133.pdf>
- Buetzer, S (2022): *Advancing the monetary policy toolkit through outright transfers.* (《通过直接转移来推进货币政策工具包》) IMF Working Paper No. 22/87, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/05/06/Advancing-the-Monetary-Policy-Toolkit-through-Outright-Transfers-517641>
- Centralbanking (2023): *Claudio Borio on financial cycles, operating frameworks and non-bank reform – The BIS veteran highlights a ‘unique constellation’ of challenges for central banks as they fight inflation.* (《克劳迪奥·博里奥谈金融周期、运营框架和非银行改革——这位国际清算银行资深人士强调了各国央行在对抗通胀时面临的“独特”挑战》) Interview with Claudio Borio by Daniel Hinge, 01 November. <https://www.centralbanking.com/central-banks/economics/7960033/claudio-borio-on-financial-cycles-operating-frameworks-and-non-bank-reform>
- Charnay, N. – Hollegien, P. (2023): *Eurozone Banks: Higher Reserve Requirements Would Dent Profits And Liquidity.* (《欧元区各银行: 更高的准备金要求将削弱利润和流动性》) SUERF Policy Note No 329, 7 December. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/eurozone-banks-higher-reserve-requirements-would-dent-profits-and-liquidity/>
- Csávás, C. – Csom-Bíró, G. – Lénárt-Odorán, R. – Sin, G. (2017): *The limitation of the 3-month deposit as unconventional easing and related modifications of other central bank instruments.* (《三个月存款作为非常规宽松政策的限制以及对其他央行工具的相关修改》) In: Lehmann, K. – Palotai, D. – Virág, B. (eds.): *The Hungarian Way – Targeted Central Bank Policy.* Magyar Nemzeti Bank, pp. 527–572. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/mnb-szakkonyvsorozat/a-magyar-ut-celzott-jegybanki-politika>

- Gledhill, A. (2023): *Europe's Money Markets on Alert for Stricter ECB Reserve Rules*. (《欧洲货币市场警惕更严格的欧洲央行储备规则》) Bloomberg story, 25 October. <https://blinks.bloomberg.com/news/stories/S2B825DWRGG0>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023a): *Monetary policies that do not subsidise banks*. (《不补贴银行的货币政策》) VoxEU, 9 January. <https://cepr.org/voxeu/columns/monetary-policies-do-not-subsidise-banks>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023b): *Monetary policies with fewer subsidies for banks: A two-tier system of minimum reserve requirements*. (《对银行补贴较少的货币政策：两级最低准备金要求制度》) VoxEU, 13 March. <https://cepr.org/voxeu/columns/monetary-policies-fewer-subsidies-banks-two-tier-system-minimum-reserve-requirements>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023c): *Central banks can fight inflation without massive handouts to banks*. (《中央银行无需向银行提供大量援助即可抑制通胀》) OMFIF, 5 September. <https://www.omfif.org/2023/09/central-banks-can-fight-inflation-without-massive-handouts-to-banks/>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2024a): *How to conduct monetary policies. The ECB in the past, present and future*. (《如何实施货币政策。欧洲央行的过去、现在和未来》) Journal of International Money and Finance, 143, 103048. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2024.103048>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2024b): *The new operating procedures of the Bank of England: A bonanza for the banks*. (《英格兰银行的新操作程序：银行的一大福音》) VoxEU, 24 June. <https://cepr.org/voxeu/columns/new-operating-procedures-bank-england-bonanza-banks>
- Della Valle, G. – King, D. – Veyrune, R. (2022): *Reserve Requirements*. (《储备要求》) In.: Monetary and Capital Markets Department - Technical Assistance Handbook, by Guido Della Valle, Darryl King, and Romain Veyrune, 2022. július. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/Miscellaneous/English/2022/ReserveRequirements.ashx>
- Fricke, D. – Greppmair, S. – Paludkiewicz, K. (2023): *Transmission of interest rate hikes depends on the level of central bank reserves held by banks*. (《加息的传导取决于银行持有的央行准备金水平》) SUERF Policy Brief No. 738, 16 November. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/transmission-of-interest-rate-hikes-depends-on-the-level-of-central-bank-reserves-held-by-banks/>
- Friedman, M. (1960): *A Program for Monetary Stability*. (《货币稳定计划》) New York: Fordham University Press.
- Hilbers, P. – Otter-Robe, I. – Pazarbasioglu, C. – Johnsen, G. (2005): *Assessing and Managing Rapid Credit Growth and the Role of Supervisory and Prudential Policies*. (《评估和管理快速信贷增长以及监管和审慎政策的作用》) IMF Working Papers WP/05/151, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp05151.pdf>

- Hoffmann, M. – Kolozsi, P.P. (2017): *A monetáris politikai eszköztár kialakításának szempontjai*. (《货币政策工具箱开发的各个方面》) In: Vonnák, B. (ed.): *Modern jegybanki gyakorlat*. Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行, 《现代央行实践》), pp. 151–158. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-modern-jegybanki-gyakorlat.pdf>
- Kolozsi, P.P. – Horváth, G. (2020): *Mennyit ér a likviditás? A magyar bankrendszer likviditáskeresleti függvényének becslése*. (《流动性值多少? 匈牙利银行系统流动性需求函数的估计》) *Közgazdasági Szemle* (《外对经济评论》), 67(2): 113–139. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.2.113>
- Kolozsi, P.P. (2023): *A kötelező tartalérendszer átalakítása az árstabilitás elérését szolgálja, ami közös nemzetgazdasági érdek*. (《转变法定准备金制度是为了实现物价稳定这一共同的国民经济利益》) *Szakmai cikk*, Magyar Nemzeti Bank, április. (专文, 匈牙利国家银行, 4月) <https://www.mnb.hu/letoltes/kolozsi-pal-peter-a-kotelezo-tartalerendszer-atalakitasa-az-arstabilitas-elereset-szolgalja.pdf>
- Kosonen, S.P. (2023): *Increase in minimum reserves would hit bank liquidity at crucial moment*. (《提高最低准备金率将在关键时刻打击银行流动性》) ING article, 25 September. <https://think.ing.com/articles/increase-in-minimum-reserves-would-hit-bank-liquidity-at-crucial-moment/>
- Kwapil, C. (2023): *A two-tier system of minimum reserve requirements by De Grauwe and Ji (2023): A closer look*. (《德格劳威和纪月梅 (2023) 提出的两级最低准备金要求制度: 进一步研究》) SUERF Policy Brief No 702, 12 October. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/a-two-tier-system-of-minimum-reserve-requirements-by-de-grauwe-and-ji-2023-a-closer-look/>
- McCauley, R.N. (2023): *Shrinking the Eurosystem's footprint without offshoring the euro*. (《在不将欧元转移到海外的情况下缩小欧元区体系的影响力》) SUERF Policy Note No. 326, 2 November. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/shrinking-the-eurosystems-footprint-without-offshoring-the-euro/>
- Mérő, K. – Bethlendi, A. (2022): *Financial Markets: Banks and Capital Markets*. (《金融市场: 银行和资本市场》) In: Mátyás, L. (eds.): *Emerging European Economies after the Pandemic. Contributions to Economics*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93963-2_2
- MNB (1996): *Éves Jelentés, 1995*. (《年度报告, 1995》) Magyar Nemzeti Bank, május. (匈牙利国家银行, 5月)
- MNB (2002): *Monetáris politika Magyarországon*. (《匈牙利的货币政策》) Magyar Nemzeti Bank, augusztus. (匈牙利国家银行, 8月) <https://www.mnb.hu/letoltes/monetarispolitika-hu-2002.pdf>
- MNB (2022): *Októbertől indulnak az MNB új likviditáslékötő eszközei*. (《匈牙利国家银行新流动性工具将于10月启动》) *Sajtóközlemény*, Magyar Nemzeti Bank, szeptember 16. (匈牙利国家银行新闻稿, 9月16日) <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2022-evi-sajtokozlomenyek/oktobertol-indulnak-az-mnb-uj-likviditaslekoto-eszkozei>

- MNB (2023): *A Magyar Nemzeti Bank a kötelező tartalékrendszer technikai módosításairól döntött.* (《匈牙利国家银行决定对强制性准备金制度进行技术修订》) Sajtóközlemény, Magyar Nemzeti Bank, május 26. (匈牙利国家银行新闻稿, 5月26日) <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2023-evi-sajtokozlomenyek/a-magyar-nemzeti-bank-a-kotelezo-tartalekrendszer-technikai-modositasairol-dontott>
- Monnet, E. (2023): *The Democratic Challenge of Central Bank Credit Policies.* (《中央银行信贷政策的民主挑战》) Accounting, Economics, and Law: A Convivium. <https://doi.org/10.1515/acl-2022-0113>
- Nordström, A. – Vredin, A. (2022): *Does central bank equity matter for monetary policy?* (《央行股权对货币政策重要吗?》) Sveriges Riksbank Staff Memo. <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/staff-memo/engelska/2022/does-central-bank-equity-matter-for-monetary-policy.pdf>
- Reinhart, C.M. – Reinhart, V.R. (1999): *On the Use of Reserve Requirements in Dealing with Capital Flow Problems.* (《论运用准备金要求解决资本流动问题》) International Journal of Finance & Economics, 4(1): 27–54. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1158\(199901\)4:1%3C27::AID-IJFE92%3E3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1158(199901)4:1%3C27::AID-IJFE92%3E3.0.CO;2-T)
- Tovar, C.E. – Garcia-Escribano, M. – Martin, M.V. (2012): *Credit Growth and the Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macprudential Instruments in Latin America.* (《拉丁美洲的信贷增长和准备金要求及其他宏观审慎工具的有效性》) IMF Working Papers WP/12/142, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12142.pdf>
- Vonnák, B. (szerk.) (2017): *Modern jegybanki gyakorlat.* (《现代中央银行实践》) Magyar Nemzeti Bank (匈牙利国家银行). <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-modern-jegybanki-gyakorlat.pdf>
- Whelan, K. (2021): *Are Central Banks Storing Up a Future Fiscal Problem?* (《各国央行是否正在为未来的财政问题做准备?》) Blog, 16 July. <https://karlwhelan.com/blog/?p=2087>