

戴阿克·维克多丽亚 (*Deák Viktória*)

匈牙利国家银行的绿色计划



概述

本文认为，中央银行、监管机构和金融体系在缓解气候变化和其他环境异常方面发挥着关键作用。但从国内情况来看，匈牙利金融体系面临挑战，难以评估、管理和评估气候变化带来的金融风险。匈牙利国家银行推出了一项绿色计划，以维护金融体系的稳定性并促进匈牙利的可持续融资。本文在支柱基础上审查了这一倡议迄今采取的措施及其结果。本文在最后指出，自这一计划启动以来，尽管国内绿色融资环境有望改善，但仍需要额外资源，特别是提高金融中介体系对气候变化相关金融风险的准备。

经济文献杂志 (JEL) 代码: G28, O16, Q54

关键词: 绿色金融、可持续性、气候变化、金融体系、中央银行

引言

气候变化和其他环境异常现象是当代最重要的问题之一，今天的媒体对这一事实及其负面后果进行了大量报道。除了低温室气体（GHG）排放，尽快改变我们的消费模式至关重要，因为如果我们继续遵循“不作为”，即“一切照旧”¹的剧本，那么在未来几十年对环境、对社会以及对经济都会造成不可逆转和有害的后果。这个问题的重要性体现在中央银行、监管金融机构和金融市场的机构现在就将这种情况作为优先事项并参与解决这个问题。然而出现的问题是，中央银行和监管机构可以通过什么方式应对这些挑战？本文介绍了气候变化对金融中介系统的影响以及中央银行的相关作用，评估了匈牙利金融体系的状况和基本挑战，然后介绍了匈牙利国家银行为解决已发现的问题而提供的解决方案。

戴阿克·维克多丽亚 (*Deák Viktória*)，匈牙利国家银行初级分析师
(deakvi@mnbb.hu)

中央银行在气候变化中的作用

气候变化和其他环境问题不仅会给生态系统和社会造成重大损失，同样也会给经济造成并由此给金融体系造成重大损失。早在2018年，一个名为“绿色金融体系网络”（NGFS）的中央银行组织就提请注意“气候变化风险是金融风险的来源”这一情况。这就是为什么中央银行和监管机构有责任确保金融体系能够抵御这些风险”（NGFS，2019:2）。通过检查气候变化和社会对气候变化的反应，英格兰银行得出结论，气候变化带来的金融风险从根本上指向两个风险因素：物理风险和转型风险。虽然物理风险被定义为由不断增加的气候事件和环境异常造成损害的可能性，如洪水、干旱、热浪、海平面上升或生物多样性丧失，但转型风险可能来自向低碳经济的过渡，这反映在市场和技術变革以及环境政策措施等方面。为了减少不必要的物理损害，有必要将当前的碳密集型经济转向更可持续、低排放的经济模式。如果实体经济主体的转型步伐过快，这些行业参与者的运作将受到威胁，除了金融部门的稳定之外，这可能会动摇价格稳定（英格兰银行，2018）。因此，应采取适应气候变化影响的微观和宏观审慎政策，充分识别系统性风险，并在金融体系中落实风险缓释措施。欧洲中央银行行长克里斯蒂娜·拉加德（Christine Lagarde）也强调了“忽视”和拖延的风险，因为我们越晚采取必要措施，损失就越大（拉加德，2020）。

另一方面，应对气候变化和其他环境问题的投资融资需求单靠公共资源是无法满足的，因此私人资本的参与至关重要。尽管经济政策支持只是许多中央银行的次要任务，但通过动员金融中介系统增加和改善可持续投资的融资将有助于成功过渡到低碳经济，降低长期风险金融部门免受气候变化的影响。适当的激励措施可以在不损害价格稳定的情况下使现金流得以重新分配，其中金融部门将资本从高强度活动转移到低排放活动，从而支持实体经济向可持续发展路径转型（DG Trésor，2017）。

匈牙利国内形势——主要挑战

匈牙利是欧盟气候变化最脆弱的国家之一（匈牙利技术与创新部，2018），因此匈牙利金融体系的环境风险敞口也很大。2021年3月，匈牙利国家银行（MNB）首次发布了《绿色财政报告》，概述了匈牙利金融业的环境可持续性。其中详细分析了许多缺陷和基本障碍使金融中介系统难以向可持续发展的道路转型（MNB，2021a）。

报告提请注意缓解这些问题的重要性。通过对环境风险和长期战略规划的适当评估和管理，金融机构有望减少对不可持续经济活动的融资，促进环境可持续投资。除了有助于向低碳经济转型，这还将稳定金融体系，因为中介系统的气候风险敞口将减少（MNB，2021a）。

《绿色财政报告》基于的是中央银行在2019年和2020年进行的调查,这一调查用不同的方法审视了银行业在执行环境可持续性考虑方面的态度和准备情况。调查显示,对气候变化风险的审慎管理不足,超过一半的国内机构的中短期规划时间跨度为3至4年。然而,10年或更长时间的业务规划才适合妥善应对气候风险。另一个增加金融机构气候风险敞口的重大问题是,半数以上的银行业与气候变化相关的金融风险识别尚未得到解决。尽管大多数信贷机构认为气候风险的识别是相关的,但由于缺乏资源、专业知识或方法,他们无法对其进行评估。主要原因是传统的风险管理方法依赖于历史数据,由于缺乏数据,无法对气候风险进行评估,因此需要不同的方法论,如压力测试、情景分析和风险量化等。由于气候风险难以衡量并且只能在很长一段时间内进行调查,因此列出的程序也处于基础开发阶段(MNB, 2021a)。

匈牙利国家银行还试图通过数字数据确定信贷机构的准备情况和气候风险敞口。它在四个方面评估了金融机构的准备情况,并在公司治理、风险管理、商业模式和战略以及与公开相关的准备方面取得了成果。所使用的基于评分的方法是建立在信贷机构的自我报告基础上,其结果显示在所检查的领域存在很大差异,但可以证明总体准备情况。在商业模式、战略和公开类别中,超过75%的银行被证明完全没有做好准备。这意味着在战略制定过程中环境可持续性方面不占优势,或者相关披露的内容非常不完整,或者根本没有关于金融机构的可持续性行动和资助活动的污染数据的信息(Fejes, 2021)。

该分析还检查了银行面临的气候风险,也可以根据估计得出重要结论。这一方法根据国民经济融资部门的温室气体强度2检查中介机构的公司贷款组合。这一模型假设高温室气体密集型公司承担高转型风险,即它们可能在向可持续经济转型期间遭受重大损失具体取决于气候政策和法规的演变方式。根据分析,根据资产负债表总额,57%的银行业在污染最严重的行业的企业贷款组合中的敞口超过15%。如果发生突然的绿色转型,这一比率足以导致信贷机构的资产负债表出现重大损失(Fejes, 2021)。

通过增加对绿色投资的融资和减少对不可持续经济活动的融资,可以降低金融中介系统的气候风险敞口。此外,为可再生能源生产、能源效率和电动汽车等环境上可持续的经济活动和投资提供融资,对金融业具有巨大的商业潜力。匈牙利国家银行的一项研究(2021)指出,可再生能源领域是一个稳定、抗危机、充满活力的新兴行业,有助于实现匈牙利的气候政策目标。匈牙利政府至2040年设定的可再生能源份额增加预计将大规模扩大光伏太阳能发电厂的产能。太阳能发电厂预期产能扩张的总规模约为价值22500亿匈牙利福林的新投资配对,其融资需求可能意味着在设定的十年内提供高达16000亿匈牙利福林的新贷款。由此可见,绿色经济转型的投资需求极高,尤其是能源领域,这也为金融领域提供了商机(MNB, 2021b)。

然而,在匈牙利可持续性融资的渗透率和金融产品的范围很低。通过几个例子进行量化,匈牙利国家银行的数据库认为2020年非金融公司发行的绿色债券份

额为11%，绿色政府债务份额为3.9%，可持续投资率约为0.5%。由于产品的新颖性，上市金融工具的数据收集和报告方法不规范，难以在投资组合层面汇总产品的积极影响（MNB，2021a）。

在贷款的情况下，这个比率很难估计。例如，基本问题是企业贷款中绿色股票的量化。困难在于缺乏统一的绿色定义，因此只能估计匈牙利用于绿色目的的贷款比例。由于这些限制，只有在与能源生产相关的贷款情况下才能给出更可靠的估计，根据匈牙利国家银行的计算，其中太阳能发电厂贷款组合占国内企业贷款组合总额的2.5%（MNB，2021a）。

居民的绿色贷款对金融部门来说也是一个重要的商机，因为匈牙利97%的房地产投资组合被认为是低能效的，并伴随着大量的二氧化碳排放（MNB，2021a）。匈牙利社会的信息化状况和收入情况为推动绿色住房贷款以及住宅房地产的能源现代化进一步造成了困难。匈牙利能源效率研究所（2021）的一项研究指出，虽然匈牙利的改造率较高，但其深度较低，因此并没有带来预期的能源改善。装修家居没有充分了解能源效率的长期利益，因此他们进行了轻度装修，当然还有低投资的装修，从而产生了“lock-in”3效应（MEHI，2021）。然而，可再生能源和对住宅建筑进行充分的能效投资将大大有助于缓解气候变化，它们的融资也可能意味着信贷机构的零售贷款组合更加稳定（MNB，2021a）。

总结匈牙利的情况，可以说匈牙利金融机构的准备水平较低，其气候风险敞口较大，可持续融资和金融产品水平低更加重了这些情况，在可持续性问题上缺乏精通的决策者、金融专业人士以及公众认知较低则使问题范围进一步扩大。如果下一个时期没有变化，上述系统性风险将加剧，这将显著影响国内金融体系的稳定性。

匈牙利国家银行的绿色计划

为应对全球环境挑战，匈牙利国家银行于2019年启动了绿色计划，基本目标是提高国内金融体系的环境可持续性。在这一计划的框架内，中央银行“支持维持金融中介系统的稳定性，增强其弹性，确保其对经济增长的可持续贡献，以及政府在其掌握的手段下的经济政策”（MNB，2019a：7）。

这一计划由三个支柱组成，其中最重要的要素是影响金融体系的措施。这些措施辅之以关于社会和国际关系的计划点以及与匈牙利国家银行运营业务“绿化”相关的活动，这也对可持续金融的发展产生重大影响（MNB，2019a）。自2019年推出以来，央行已经采取了许多措施来提高金融体系的可持续性。此外，从2021年8月起，国会通过修订法律授予匈牙利国家银行可持续发展任务，在不影响实现和维持价格稳定的情况下，气候和环境保护方面可以在其活动中发挥更突出的作用（MNB，2021c）。考虑到所有这些，上述挑战的解决方案将在本文之后部分中进行介绍。

支柱一：金融部门计划要点

中央银行在第一支柱中制定的措施旨在实现三个主要目标，这些目标与中央银行的职责保持一致。因此，绿色计划的首要任务是建立一个能够抵御来自环境的经济冲击的金融体系，描绘气候变化和其他环境异常所带来的风险，并发展国内的绿色金融环境。

为识别气候变化和环境退化引起的系统性风险，匈牙利国家银行进行了长期气候压力测试⁴，这一测试表明了银行业在2050年之前对严重经济冲击和衰退的抵御能力。压力测试基于三种气候情景的动态模型，其中检验变量是国内银行体系不良贷款的发展。不同的气候情景表明以正确的步伐采取行动的重要性。这一模型预测，如果出现“无转型”的气候情景，由于环境对经济的不利影响，不良贷款率将上升至20%以上，这将严重损害信贷机构的盈利能力和资本状况，从而危及金融体系的稳定性。在2008年全球金融危机期间，信贷机构的投资组合质量也出现了类似的恶化。“未解决的转型”通过延迟市场措施给碳密集型行业带来转型风险，加上其资产突然贬值和对信心的冲击。在瞬息万变的 market 环境中，金融实体经济主体的经营受到威胁，对金融中介体系产生直接影响。在这种情况下，预计短期内不良贷款率将出现较大波动。需要注意的是，即使是“有序转型”情景，当通过持续和计划的脱碳措施进行转换时，不良贷款的波动也较小。然而，也应该认识到，这条轨迹上的预期损失可以最小化。压力测试有助于金融中介系统了解与气候变化相关的金融风险。它还指出需要将适当的风险缓解措施纳入风险管理系统，并在公司贷款组合中增加对低碳部门的资助。

之前已经明确，改善绿色融资环境有助于降低国内金融体系的气候暴露度，减少转型风险，而且匈牙利需要发展绿色融资。出于这些原因，匈牙利国家银行推出了一项独特的绿色资本要求优惠计划，以扩大绿色资金。由于资本要求会影响银行贷款的资本成本，因此以这种方式提供的激励措施可以帮助执行绿色信贷目标，而不会降低银行的盈利水平。在对居民和企业方面也宣布了资本要求优惠计划，贴现率为5%，在某些情况下为7%。对居民的优惠涵盖节能（至少BB能源评级）住房贷款，这一贷款的引入是基于“绿色假设”。根据绿色假设，提高能源效率的投资融资涉及的信用风险低于所有其他参数的相同交易。这可以通过以下事实来解释：由于与现代化相关的能源消耗减少，家庭承担了每月定期成本⁵的减少，而现代化增加了财产的价值，从而导致更好的信用覆盖率（MNB，2019b）。

在信贷机构的资产负债表中，2020年12月启动的企业资本减免计划旨在转向受转型风险影响较小的行业。优惠主要针对银行的绿色债券敞口和可再生能源贷款。截至2021年上半年末，与这一计划相关的银行中有90%参与（按资产负债表总额计）。参与机构受益于420亿匈牙利福林的绿色债券和1210亿匈牙利福林的太阳能贷款。基于这一计划的成功，2021年9月，绿色企业资本要求优惠扩大到其他领域，如电动汽车、可持续农业和食品工业以及能效投资。作为一个新

要素，根据信贷机构本身或债务人制定的绿色融资框架进行的交易也可能受益（MNB，2021d）。

除了扩大绿色贷款组合外，绿色债券和股票市场的可持续发展当然也很重要，因为还需要调动资本市场资源来为匈牙利的环境和气候目标提供资金。匈牙利国家银行于2020年7月开始制定可持续资本市场战略，以扩大可持续投资。这一战略的目的是使资本市场工具能够为有助于缓解气候变化和生态问题的投资提供且比以前更大比例的资金，并帮助环境可持续的公司获得更有利的资源。这一倡议将有助于确定可持续金融工具发展的供需双方制约因素，确定有利于发展的市场发展措施，并创造有利的监管环境。这一项目的最终结果预计在2022年第一季度（MNB，2020a）。

为了提高金融体系的弹性，匈牙利国家银行2021年4月发布了第5/2021（IV.15.）号文件，即《关于气候变化和环境风险以及将环境可持续性纳入信贷机构活动的建议书》（也称为《绿色建议》6）。这一建议书对信贷机构提出了基本要求，为全面起见，涵盖信贷机构运营的多个领域：业务模式和战略、公司治理、风险管理、披露。推动准机构改革的建议将提高金融机构对气候变化金融风险相关监管变化的准备，因为目前的情况表明，很大一部分国内银行业在经营过程中没有考虑到环境可持续性高水平，抵御环境风险。这一建议书为这些风险的全面识别、适当衡量、管理、控制和透明披露提供了指导。在此过程中，中央银行促进信贷机构在其业务活动过程中执行环境可持续性方面的工作。作为其监管活动的一部分，匈牙利国家银行希望信贷机构根据绿色建议进行自我评估调查，并在此基础上根据银行制定的时间表进行审慎讨论，从而促进信贷机构的准备工作。

最后，但同样重要的是，匈牙利国家银行根据其使命，除了上述之外，还研究了如何在货币政策工具箱中实施绿色考虑。因此，如上所述，中央银行启动了两项额外计划，旨在进一步加强住宅房地产投资组合更新的融资环境。此次公布的“绿色抵押债券购买计划”旨在打造国内绿色抵押债券市场，促进绿色抵押贷款增长。此外，为了进一步鼓励绿色住房贷款，作为增长贷款计划的一部分启动了“绿色之家计划”，如果目标是建造和购买近乎零能耗的房屋（MNB），该计划将向家庭提供低息绿色贷款（匈牙利国家银行，2021e）。

支柱二：社会和国际关系

第一个支柱中提出的措施和指导方针可以确保金融中介体系的稳定性，并支持实体经济实现碳中和转型，但充足的人力资本对于实现这一切至关重要。

绿色计划的第二个支柱旨在增加可持续性问题上精通专家的人数。正如本文所探讨的，气候变化带来的金融风险的评估、管理和评估，以及绿色金融服务和金融产品的发展，也因目前缺乏具有可持续发展知识的金融专家而受到阻碍。因此，中央银行的主要目标是加强对年轻人和金融劳动力的金融知识的绿色意识。为高等教育中的经济学学生提供绿色金融知识是确保金融部门可持续发展的关键。迄今为

止,在绿色计划的框架内,匈牙利四所优秀大学已经开展了为期一学期的绿色金融培训。自2019学年秋季学期以来,已有600多名学生参加了其中一门课程,这一数字将在接下来的学期进一步扩大。对于那些已经在劳动力市场工作的人来说,专业培训对于匈牙利可持续银行业的发展也很重要,这就是为什么匈牙利国家银行已经通过一家子公司为他们开设了几门关于绿色融资和咨询的课程。(MNB, 2021f)。

不难看出,各个中央银行、监管机构和金融中介机构虽然是金融专家,但并不具备自然科学的知识。另一方面,处理气候保护和自然环境问题的非政府组织、社区和非政府组织具有特殊的作用、知识和能力,可以与匈牙利国家银行的财政和官方权力产生协同作用。因此,这一计划特别关注与绿色金融相关的国内外市场和社会参与者的合作,因为这有助于微调与国内可持续性相关的金融措施。合作的实际形式是在多个平台上组织的,包括在国际工作组、研讨会、会议和社会协商的框架内。例如,匈牙利国家银行自2019年以来一直作为绿色金融体系网络的成员参与绿色金融的国际工作,从而促进了经验分享和采用国际良好做法。一年一度的国际绿色金融会议也提供了一个了解专家意见的机会(MNB, 2019a)。

支柱三:进一步绿化匈牙利国家银行的运营

作为金融体系和价格稳定的守护者,匈牙利国家银行通过其职能在国内金融部门的生活中发挥着关键作用。因此从宏观经济的角度来看,国家银行的活动是决定性的,但它的影响对微环境届不容忽视。由于后者,匈牙利国家银行已在2011年宣布了其对环境的责任并承诺持续改善环境绩效(MNB, 2020b)。

匈牙利国家银行的活动对环境也有影响,这是由其自身运营和央行资产负债表中包含的资产产生的直接和间接环境影响的结果。目前还没有关于近期间接温室气体排放程度的准确信息。因此,作为下一步,央行开始制定所谓的“气候相关财务披露工作组”(TCFD, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures)报告,这一报告将显示匈牙利国家银行管理的金融投资组合的碳足迹情况。“气候相关财务披露工作组”报告描述了如何将气候风险纳入匈牙利国家银行的公司治理、战略制定和风险管理,使中央银行在匈牙利金融中介系统中的存在更强大、更有弹性,同时通过自身的例子鼓励货币市场参与者的承诺(MNB, 2021g)。

匈牙利国家银行还特别关注其运营期间产生的排放。环境声明中做出的环境承诺将按照绿色计划的第三个支柱来实施。因此,央行从2021年开始开展碳中和业务,旨在为国内信贷机构树立榜样。雄心勃勃的环境和气候承诺要求到2022年底将二氧化碳排放量减少30%,到2025年减少80%,例如通过在自有物业上安装太阳能电池板,即通过使用可再生能源实现减排。其余的碳排放将以补偿的形式中和(MNB, 2020b)。中央银行在2020年开始减少其对环境的影响,从而通过在帕保特泰尔村(Pápateszér)附近重建计划中和先前举行的2019年绿色金融会议的碳足迹也证明了这一承诺。为了弥补无法进一步减少的排放,中和项目将继续与非政府组织世界自然基金会匈牙利分会(MNB, 2021h)合作。

总结

在本次研究过程中，我们确认匈牙利国家银行需要根据气候变化和其他环境异常引起的金融风险制定监管策略。气候变化带来的系统性风险可能会影响金融体系的稳定运行，从而危及价格稳定。为了应对挑战，国内金融体系向可持续发展道路转型是合理的，但为此，金融机构仍需克服研究中确定的一些障碍。基于整体方法，匈牙利国家银行计划为已确定的问题提供解决方案，这将加强输电系统的准备并减少其气候暴露。在匈牙利营造绿色融资环境，也是保持金融体系长期稳定、支持实体经济向可持续发展道路转型的重要里程碑。然而，重要的是要注意，匈牙利国家银行的努力对于引导金融体系走上可持续发展的道路是必要的，但这些本身还不够，因为国内金融机构的伙伴关系至关重要。正如研究表明的那样，可以通过适当的激励措施来动员金融机构。成功的过渡需要在未来几年做出大量承诺。最后，需要一个能够抵御来自环境的经济冲击并在未来几十年提供绿色融资的中介系统，匈牙利国家银行的绿色计划为此提供了温床。

注释

- 1 “一切照旧” / “没有改变”的剧本，即是在规则和政策不变的情况下继续向前。
- 2 指产生1福林的价值会产生多少克温室气体排放。指标越高，温室气体强度表现的给定活动就越大。
- 3 意为“锁定”。“在我们的这个情形中，指当设计不佳的翻新工程在未来几年过时，我们就是在保存一种不会导致节能减排的情况”（Sáfán, 2021）。
- 4 匈牙利国家银行进行的气候压力测试结果于2021年底公布。
- 5 每月与住宅物业相关的维护费用，如电费和水费。
- 6 匈牙利国家银行2021年4月发布的第5/2021（IV.15.）号文件，即《关于气候变化和环境风险以及将环境可持续性纳入信贷机构活动的建议书》。<https://www.mnb.hu/letoltes/5-2021-zold-ajanlas-2.pdf>

参考文献

- Bank of England (2018): *Transition in thinking: The impact of climate change on the UK banking sector* 《思维转变：气候变化对英国银行业的影响》. London <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/prudential-regulation/report/transition-in-thinking-the-impact-of-climate-change-on-the-uk-banking-sector.pdf?la=en&hash=A0C99529978C94AC8E1C6B4CE1E-ECD8C05CBF40D> (下载日期: 2021.08.24.)
- DG Trésor (2017): *Evaluating Climate Change Risks in the Banking Sector* 《评估银行业的气候变化风险》. Report required under Article 173 V° of the Energy Transition and Green Growth Act No. 2015-992 of 17 August 2015, Directorate General of the Treasury, Paris <https://www.afii.es/webAfi/descargas/1857306/1252800/Evaluating-Climate-Change-Risks-in-the-Banking-Sector.pdf> (下载日期: 2021.08.24.)
- Fejes Tibor (2021): *Jelentős kockázat, alacsony felkészültség — magyar bankok a klímaváltozás árnyékában* 《重大风险，准备不足——气候变化阴影下的匈牙利银行》. <https://avww.naplhu/magyar-vallalatok/mnb-bank-klimavaltozas-hitel.736863.html> 下载日期: 2021.10.20.

- ITM (2018): *a 2018–2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitékintést nyújtó második Nemzet Éghajlatváltozási Stratégia* 《关于2018-2030年及展望到2050年的第二个国家气候变化战略》. Melléklet a 23/2018. (X. 31.) OGY határozathoz, Innovációs és Technológiai Minisztérium
- Lagarde, Christine (2020): *Climate change and the financial sector* (《气候变化与金融部门》). European Central Bank https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200227_1~5eac-0ce39a.en.html (下载日期: 2021.08.24.)
- MEHI (2021): *Hazai felújítási hullám – A magyarországi lakóépületállomány energiahatékonysági korszerűsítésben rejlő lehetőségek, egyes támogatási eszközök széles körű hatásainak vizsgálata* 《匈牙利的改造浪潮——对匈牙利住宅能源效率现代化的可能性及一些支持工具的广泛影响的检查》. Magyar Energhatékonsági Intézet https://mehi.hu/sites/default/files/mehi_hazai_felujitasi_hullam_tanulmany_2021.pdf (下载日期: 2021.09.03.)
- MNB (2019a): *Az MNB Zöld Programja* 《匈牙利国家银行的绿色计划》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/letoltes/az-mnb-zold-programja-1.pdf> (下载日期: 2021.08.26.)
- MNB (2019b): *Lakossági zöld hitelezés Magyarországon* 《匈牙利的居民绿色贷款》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/letoltes/lakossagi-zold-hitelezes-magyarorszagon.pdf> (下载日期: 2021.08.26.)
- MNB (2020a): *Hamarosan elindul hazánk Fenntartható Tőkepiaci Stratégiájának tervezése* 《匈牙利可持续资本市场战略规划即将启动》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozolemenyek/2020-evi-sajtokozolemenyek/hamarosan-elin-dul-hazank-fenntarthato-tokepiaci-strategiajanak-tervezese> (下载日期: 2021.09.03)
- MNB (2020b): *A Magyar Nemzeti Bank Környezetvédelmi Nyilatkozata* 《匈牙利国家银行环境保护声明》. Magyar Nemzeti Bank, Budapest
- MNB (2021a): *Zöld Pénzügyi Jelentés* 《绿色金融报告》 Magyar Nemzeti Bank, Budapest
- MNB (2021b): *A hazai megújulóenergia-termelés finanszírozása* 《匈牙利国内可再生能源生产的融资》 Magyar Nemzeti Bank, Budapest
- MNB (2021c): *Az Országgyűlés fenntarthatósági mandátummal ruházta fel az MNB-t* 《国会赋予匈牙利国家银行可持续发展任务》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozolemenyek/2021-evi-sajtokozolemenyek/az-orszaggyules-fenntarthatosagi-mandatummal-ruhazta-fel-az-mnb-t> (下载日期: 2021.09.03.)
- MNB (2021d): *Rövidesen még többféle zöld vállalati, önkormányzati hitelt kínálhatnak a bankok* 《银行将提供更多类型的绿色企业和地方政府贷款》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozolemenyek/2021-evi-sajtokozolemenyek/rovidesen-meg-tobbfele-zold-vallalati-onkormanyzati-hitelt-kinalhatnak-a-bankok> (下载日期: 2021.09.02.)
- MNB (2021e): *Zöld monetáris politikai eszköztár-stratégiát hirdetett a Magyar Nemzeti Bank* 《匈牙利国家银行宣布绿色货币政策工具箱战略》 Magyar Nemzeti Bank www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozolemenyek/2021-evi-sajtokozolemenyek/zold-monetaris-politikai-eszkoztar-strategiat-hirdetett-a-magyar-nemzeti-bank (下载日期: 2021.09.03.)
- MNB (2021f): *Képzések* 《培训》 Magyar Nemzeti Bank <https://www.mnb.hu/greenfinance/kepzesek> (下载日期: 2021.09.03.)
- MNB (2021g): *Fenntarthatósági és jegybanki politika — Zöld szempontok az MNB monetáris politikai eszköztárban* 《可持续发展和央行政策——匈牙利国家银行货币政策工具箱中的绿色观点》 Magyar Nemzeti Bank, Budapest
- MNB (2021h): *Az MNB a WWF Magyarországgal együttműködve válik karbonsemlegessé* 《匈牙利与世界自

戴阿克·维克多丽亚：匈牙利国家银行的绿色计划

然基金会匈牙利分会合作实现碳中和》Magyar Nemzeti Bank

<https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/2021-evi-sajtokozlemenyek/az-mnb-a-wwf-magyarorszaggal-egyuttmukodve-valik-karbonsemlegesse> (下载日期: 2021.09.03)

NGFS (2019): *A call for action Climate change as a source of financial risk, Executive summary* 《行动呼吁——气候变化是金融风险的来源, 执行摘要》. Network for Greening the Financial System https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/synthese_ngfs-2019_-_17042019_0.pdf (下载日期: 2021.08.24.)

Sáfián Fanni (2021): *Ezermilliárdokat dobtunk ki 5 év alatt az ablakon a rossz lakásfelújításokkal* 《差的住房装修使我们5年间已损失数万亿》Másfélfok <https://masfelfok.hu/2021/02/08/ezermilliardokat-dobtunk-ki-5-ev-alatt-az-ablakon-a-rossz-lakasfelujitasokkal/> (下载日期: 2021.09.03.)