

Куда класть капитал после взлома Kelp

Security-only аудит пяти лендинг-маркетов с целью найти устойчивые протоколы для Yield Chaser и Real Trader: Aave v3 · Fluid · Morpho · Compound v3 · Euler v2

TRIGGER · APRIL 18-19, 2026 · ACTIVE INCIDENT

Kelp DAO rsETH exploit — \$292M stolen

LayerZero 1-of-1 DVN compromised (attrib. Lazarus Group). 89,567 rsETH pledged on Aave as collateral → \$193M WETH borrowed. Aave bad debt модель: **\$124-230M, не погашен**. Aave core код не скомпрометирован — риск листинга внешнего LRT-актива с уязвимым bridge.

Топ-3 стабильны при любых весах; Aave тянет вниз активный Kelp-долг

Scorecard на baseline-весах (audit 20% · exploit 25% · bad debt 15% · governance 15% · oracle 10% · arch 10% · chain 5%)

Euler v2 (EVC+EVK)

80.30

#1 · Tier B

B

\$4M аудит-бюджет + Sherlock \$10M coverage (2% премия). Legacy: v1 \$197M (март 2023, возвращены). Ограниченный мультичейн-footprint = plus в эпоху Lazarus.

Compound v3 (Comet)

79.30

#2 · Tier B

B

Zero on-chain exploits за 3.5 года. Изоляция per-Comet. Минус — oracle без fallback, Stage 0 governance.

Morpho (Blue + MetaMorpho)

78.60

#3 · Tier B

B

Immutable Blue + 19+ аудитов. В Kelp: ~\$1M из ~500 vaults затронуты. Curator process = повторный вектор (Resolv+Kelp за <2 мес).

Aave v3

64.20

#4 · Tier D

D

v1.1 downgrade: 80.5% aWETH Umbrella в cooldown до паузы → backstop не сработал как номинал. \$71M Arbitrum-freeze компенсирует ~24%.

Fluid (Instadapp)

57.85

#5 · Tier D

D

Shared liquidity layer — худшая изоляция. Resolv bad debt \$70M покрыт частным bail-out, не treasury.

РЕКОМЕНДАЦИЯ ДЛЯ YIELD CHASER

- ✓ **Morpho** — основной: USDC Steakhouse / Gauntlet Prime vaults на Ethereum; MetaMorpho на Base. Cap 25–30%
- ✓ **Compound v3** — backup stable pillar. Все чейны, но L2 тонкие. Cap 20–25%
- ✓ **Euler v2** — только через curated clusters (не permissionless vaults). Cap 10–15%
- ⚠ **Aave** — сократить до <20% пока Kelp debt не закрыт. Заморозить новые LRT-позиции
- ✗ **Fluid** — не более 5%, только чистые стейблы, никаких LP/LRT. Ждать реализованного circuit breaker

КРАСНЫЕ ФЛАГИ АПРЕЛЯ 2026

Aave · Kelp rsETH · активный

\$124–230M bad debt, TVL ~\$8.45B за 48ч, Umbrella не тестировался на таком масштабе

Aave · CAPO · март 2026

\$26M ошибочных ликвидаций из-за gap off-chain-агент / on-chain-constraint. Возмещено Chaos Labs + treasury

Fluid · Resolv · март 2026

\$70M bad debt от депера USR через мошеннический мит. Покрыт частным bail-out за 3 дня

Compound · Proposal 289 · июль 2024

Golden Boys почти забрали \$24M через governance attack. Решено политически, не кодом

Семь измерений безопасности, взвешенная сумма 0–100

Каждое измерение — эксперт-рейтинг 0–100 на основе первичных источников (аудиты, post-mortems, DefiLlama, Immunefi, governance forums)

#	Dimension	Weight	Что считаем
1	Audit depth	20%	Tier-1 фирмы (OZ, ToB, Spearbit, Certora, ChainSecurity) + breadth + recency. Contests с дисконтом.
2	Exploit history	25%	Прямые core-эксплойты + незакрытый bad debt. Recency-decay. Активные события = x0.5 penalty.
3	Bad debt resilience	15%	Размер backstop vs максимально правдоподобный убыток. Socialized losses = ceiling 60.
4	Governance risk	15%	Глубина timelock, guardian separation, scope апгрейда, история атак, immutability core.
5	Oracle risk	10%	Redundancy, staleness check, fallback, иммутабельность адаптеров. Permissionless = ceiling 70.
6	Architecture isolation	10%	Isolated + immutable = ceiling 100. Pool-wide = ceiling 55. Shared liquidity = ceiling 45.
7	Chain maturity	5%	Наличие на ETH+Arbitrum+OP+Polygon+Avalanche+BNB, взвешено по TVL и сроку.

ИСТОЧНИКИ (ПО КАЖДОМУ ПРОТОКОЛУ)

Primary — официальные репозитории

GitHub `aave-dao/aave-v3-origin` , `morpho-org/morpho-blue` , `Instadapp/fluid-contracts-public` , `compound-finance/comet` , `euler-xyz/euler-v2-audits`

Auditor publications

OpenZeppelin, ChainSecurity, Trail of Bits, Spearbit/Cantina, Certora, Omniscia, PeckShield, MixBytes, StateMind, Blackthorn, Zellic, Ackee, yAudit, Code4rena, Sherlock

Incident DBs

DefiLlama /hacks, Rekt.news, Halborn post-mortems, команды протоколов blog + governance forums (Aave, Compound, Morpho, Euler, Fluid)

Confidence levels

HIGH 3+ независимых источника **MED** 2 источника **LOW** 1 источник

Полный список URL и даты доступа — `sources.md` (слайд 15).

Топ-3 устойчивы при любых весах — Aave и Fluid стабильно внизу

Три сценария весов: baseline, exploit-heavy (track record > audits), architecture-heavy (Yield Chaser lens)

Scenario A · Baseline

20/25/15/15/10/10/5

Балансирует превенцию (аудиты) и trackrecord (эксплойты).

1	Euler v2 ↑	80.30
2	Compound	79.30
3	Morpho	78.60
4	Aave ↓	64.20
5	Fluid	57.85

Scenario B · Exploit-heavy

15/35/15/15/10/5/5

Реальные потери важнее покрытия аудитами.

1	Compound	80.00
2	Euler v2	78.65
3	Morpho	76.90
4	Aave ↓↓	61.70
5	Fluid	58.20

Scenario C · Architecture-heavy

15/20/15/10/10/20/10

Изоляция и присутствие на сетях = приоритет Yield Chaser.

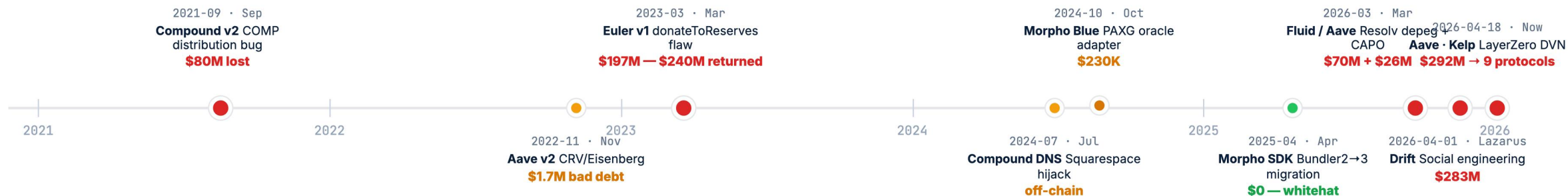
1	Compound	79.25
2	Morpho	77.80
3	Euler v2	77.40
4	Aave	62.55
5	Fluid ↓	54.20

✓ Robustness v1.1

После supplementary-ресерча top-3 пересортированы (Euler v2 #1 в baseline благодаря Sherlock \$10M coverage), но BCE ТРИ по-прежнему в Tier B с разбросом <2 балла. Aave упал с Tier C (67.05) до Tier D (64.20 → 61.70 в exploit-heavy) — Umbrella cooldown в реальном стрессе оказалась меньше номинала. Fluid стабильно D/F. **Уровневая логика решений не изменилась, но Aave-exposure cap стал жёстче.**

Хронология инцидентов 2021–2026 • восемь событий

Core smart-contract exploits помечены красным, внешние/social — жёлтым. Recovery и zero-loss события — зелёным



ПАТТЕРН 2024–2026 + LAZARUS КАМПАНИЯ

Ни одного прямого взлома core-кода топ-5 лендингов с Euler v1. Все события — через внешнюю поверхность: oracle adapter, DNS, SDK, collateral-депозит, CAPO, LayerZero DVN. **Апрель 2026 — скоординированная Lazarus кампания:** Drift \$283M (social-engineering governance signers, 1.04) + Kelp \$292M (RPC poisoning + DDoS failover, 18.04) = \$575M за 18 дней. Это **системный риск** для всех мультичейн-протоколов вне зависимости от кода.

9 / 9 ПОСТРАДАВШИХ ПРОТОКОЛОВ

Aave (основной), SparkLend (**exposure \$37K** — заранее удалил rsETH в янв 2025), Fluid, Compound v3, Euler v2, Morpho (~\$1M из ~500 vaults), Lido Earn/Mellow, Pendle/Upshift, Beefy. Приоритет сегодня — **isolation + limited cross-chain footprint**. Euler v2 и Compound v3 имеют relative advantage; Aave с 11 деплоями — elevated exposure.

Aave v3 · 64.20 · Tier D (v1.1 downgrade)

Самый глубокий аудит-стек в DeFi. Но pool-wide architecture + активный Kelp-долг + Umbrella реально выгрузилась в cooldown до паузы — downgrade с 67.05

AUDITS
40+

BUG BOUNTY
\$1M

TVL PRE-KELP
\$26.4B

TVL NOW
\$18B

DIMENSION BREAKDOWN



ИНЦИДЕНТЫ · KELP WATERFALL (LLAMARISK)

Date	Event	Loss	Status
2026-04-21	Arbitrum SC заморозил средства эксплойтера	+\$71M recovered	30,766 ETH
2026-04-18	Kelp DAO rsETH (LayerZero DVN)	\$124-230M	ACTIVE
2026-03	CAPO wstETH E-Mode misconfig	\$26M	REIMBURSED
2022-11	CRV Eisenberg (v2)	\$1.7M	TREASURY COVERED
2022-06/09	Harmony / Fantom deprecation	\$1.5M stuck	DEPRECATED

АУДИТ STACK (КЛЮЧЕВЫЕ)

- OPENZEPELIN
- CERTORA · CONTINUOUS FV SINCE 2022
- TRAIL OF BITS · V4
- CHAINSECURITY · V4
- SPEARBIT
- PECKSHIELD
- SIGMA PRIME
- SHERLOCK · V4
- MIXBYTES
- CANTINA
- ACKEE

UMBRELLA — V1.1 RED FLAG

80.5% aWETH в cooldown до паузы

18,922 из 23,507 staked aWETH уже выходили — реальный backstop в стрессе значительно <\$250M номинала. Источники: \$50M / \$80-100M / \$250M — три разные оценки.

Guardian сработал, но поздно

rsETH заморожен за ~77 мин, но \$190M долга уже накопилось. 2x5-of-9 multisig: Chaos Labs, LlamaRisk, Karpatkey, Certora, TokenLogic, BGD, ACI.

BGD Labs вышли · регулирование сняли

BGD закончили formal engagement в марте. Плюс: SEC закрыл 4-летнее расследование (авг 2025).

АРХИТЕКТУРА · ORACLE

Pool-wide + CAPO fragility

е-Mode / isolation — частичные митигации. CAPO bug (март 2026) выявил gap off-chain-agent / on-chain-constraint. Kelp доказал cross-asset contagion.

Fluid (Instadapp) · 57.85 · Tier D

Самый молодой протокол в наборе с агрессивной механикой (95% LTV, 0.1% penalty). Shared liquidity layer = системная зараза

AUDITS
7

BUG BOUNTY
\$500K

TVL
\$863M

UTILIZATION
~93%

DIMENSION BREAKDOWN



ИНЦИДЕНТЫ

Date	Event	Loss	Status
2026-03-22	Resolv USR depeg (AWS key compromise → mint 50M USR)	\$70M bad debt	PRIVATE BAIL-OUT · 3 ДНЯ

АУДИТ STACK

PECKSHIELD

STATEMIND ×2

MIXBYTES ×3

CANTINA COMPETITION

SHERLOCK · \$200K

CODE4RENA · \$93.5K

Нет Tier-1 фирм
В стеке нет OpenZeppelin / Trail of Bits / Spearbit / Certora. MixBytes качественны, но не заменяют Tier-1 покрытие для протокола с \$863M TVL.

GOVERNANCE · ORACLES

10-day timelock · upgradeable contracts
Компенсирует upgrade risk. INST insider allocation 35.8% (team 23.8 + investors 12).

Tri-oracle: Chainlink + Redstone + Uniswap V3 TWAP (3 checkpoints)
Не помогло в Resolv — smart-contract-level fraudulent mint оракул обновил корректно до нуля.

АРХИТЕКТУРА — КОРНЕВОЙ РИСК

Shared Liquidity Layer
Один контракт держит ВСЕ средства протокола. Lending, Vaults, DEX — поверх. Проблема в одном vault touches всех — доказано Resolv (TVL -30% за сутки).

95% LTV + 0.1% liquidation penalty
MixBytes medium-finding 2024 "no supply cap" → acknowledged but not fixed. Circuit breaker анонсирован после Resolv, статус реализации не подтверждён.

Morpho (Blue + MetaMorpho) · 78.60 · Tier B

Immutable Blue + isolated markets. В Kelp: ~\$1M из ~500 vaults затронуты — изоляция работает. Но curator risk — повторный вектор за <2 месяца

AUDITS
19+

BUG BOUNTY
\$2.5M

TVL
\$5.82B

CORE IMMUTABLE
✓

DIMENSION BREAKDOWN



ИНЦИДЕНТЫ · ПАТТЕРН ISOLATED VAULTS

Date	Event	Loss	Status
2026-04-18	Kelp rsETH — 2 vaults из ~500 затронуты	~\$1M	BLUE CORE ДЕРЖИТ
2025-11	Resolv USR — 15 MetaMorpho vaults (Gauntlet \$4.95M)	curator-level	BLUE-CHIP VAULTS SAFE
2025-04-10	Bundler2→3 SDK migration	\$0 · whitehat	ZERO LOSS
2024-10-13	PAXG/USDC oracle adapter bug	\$230K	BLUE UNAFFECTED

АУДИТ STACK (2 СЛОЯ)

Blue core

OPENZEPELIN

SPEARBIT

CANTINA CONTEST

CERTORA FV

Vaults V2 · 11 engagements

SPEARBIT x4

CERTORA x2

ZELIC

BLACKTHORN x2

CHAINSECURITY

CANTINA

АРХИТЕКТУРА — СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

Blue: истинно immutable

Нет admin, нет pause, нет upgrade. Гарантия против governance-атак на core логику.

Isolated markets = containment

Проблема рынка не заражает другие. Resolv-incident это доказал — Blue продолжил работать.

КРАСНЫЕ ФЛАГИ

Curator concentration

Gauntlet держал 98% ликвидности wstUSR/USDC market. Выбор vault = выбор curator. Критично валидировать.

Oracle immutability = permanent misconfig

Неверно выбранный oracle при создании market нельзя заменить (PAXG-case). Доверяй только Chainlink-based markets.

Compound v3 (Comet) · 79.30 · Tier B

Самый clean track-record среди топ-5: ноль on-chain эксплойтов за 3.5 года. Single-borrow-asset per Comet = естественная изоляция

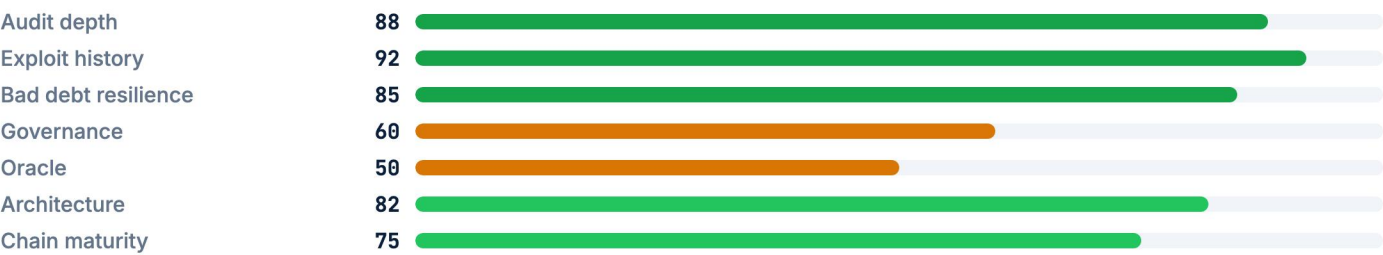
AUDITS
4

BUG BOUNTY
\$1M

TVL
\$1.32B

CORE EXPLOITS V3
0 / 3.5y

DIMENSION BREAKDOWN



ИНЦИДЕНТЫ (НЕ CORE V3)

Date	Event	Loss	Status
2026-04	rsETH collateral via Kelp exploit	small, undisc.	ONGOING
2024-07	Proposal 289 governance attack (Humpy / Golden Boys)	almost \$24M	POLITICAL RESOLUTION
2024-07	DNS hijack (Squarespace)	off-chain	UNKNOWN
2021-09	v2 COMP distribution bug (legacy)	\$68.8M	V2, NOT V3

АУДИТ STACK

OPENZEPELIN x2 CHAINSECURITY

CERTORA FV · PRE-LAUNCH BUG CAUGHT

Certora FV каталонка
Обнаружил critical islnAsset offset bug ДО деплоя — коллатераль ограничивалась 8 слотами из 15. Исправлено в commit 4cbb7e6a.

АРХИТЕКТУРА — СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

Single-borrow-asset per Comet
Один Comet = один base asset (USDC/WETH/USDT/wstETH/USDS). Cross-market заражение невозможно by construction.

absorb() с reserves
Shortfall покрывается из резервов протокола, HE социализируется на suppliers. Isolated reserves per Comet.

КРАСНЫЕ ФЛАГИ

Oracle: Chainlink ONLY, NO fallback, NO staleness
Flagged ChainSecurity 2022, не исправлено. Замена feed = 7+ дней DAO-голосования.

DeFiScan Stage 0 governance
4/8 multisig может заморозить весь протокол. Exit window 5 дней (меньше рекомендованных 7).

Euler v2 (EVC + EVK) · 80.30 · Tier B

Единственный с внешней страховой rail: Sherlock \$10M coverage от дня-1. После v1-краха — крупнейшая аудит-программа (\$4M, 60+ reviews). 19 месяцев v2 — ноль эксплойтов

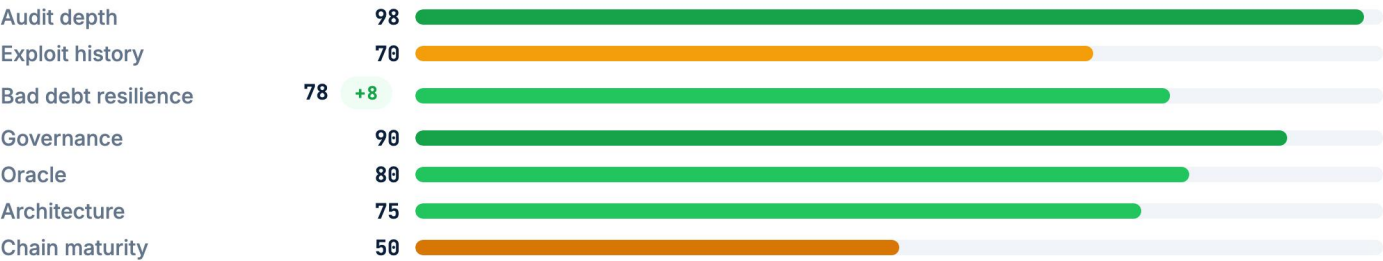
AUDIT REVIEWS
60+

AUDIT BUDGET
\$4M

BUG BOUNTY
\$7.5M

TVL
\$1.01B

DIMENSION BREAKDOWN



ИНЦИДЕНТЫ

Date	Event	Loss	Status
2024-09 — now	Euler v2 mainnet (19 месяцев)	\$0	ZERO INCIDENTS
2023-03-13	Euler v1 · donateToReserves flaw	\$197M	RETURNED \$240M

АУДИТ STACK · \$4M

SPEARBIT ×4

CHAINSECURITY ×3

TRAIL OF BITS

CERTORA FV

OPENZEPELIN

OMNISCIA

YAUDIT ×5

ZELIC

OTTERSEC

BAILSEC

CANTINA · \$1.25M

2 CTF · \$3.5M + \$500K реальных средств

Hats Finance + внутренний CTF. Ноль взломано.

SHERLOCK · ВНЕШНЯЯ СТРАХОВАЯ RAIL

\$10M coverage / 2% премия (public contest)

Единственный из пяти с decentralized exploit protection от дня-1. Survived v1 payout stress-test.

АРХИТЕКТУРА · GOVERNANCE

EVC immutable + Dual 48h timelocks

Guardian pause-only, HE resume (только timelock). Отличная separation of powers.

Permissionless vaults = user responsibility

Для Yield Chaser — только curated clusters (Gauntlet, Objective Labs). Hooks требуют audited operators.

Аудиторские фирмы x протоколы — покрытие Tier-1 неравномерно

Галочка = минимум один публичный engagement. Количество — в скобках. Только Euler v2 и Aave имеют полный Tier-1 стек

Аудиторская фирма	Tier	Aave v3	Fluid	Morpho	Compound v3	Euler v2
OpenZeppelin	1	✓	—	✓ (3)	✓ (2)	✓
Trail of Bits	1	✓ (v4)	—	—	—	✓
Spearbit / Cantina	1	✓	contest	✓ (5)	—	✓ (4)
Certora (formal verification)	1	✓ continuous	—	✓ (3)	✓ pre-launch	✓ (2)
ChainSecurity	1	✓ (v4)	—	✓	✓	✓ (3)
Sherlock (contest)	2	✓ (v4)	✓ \$200K	—	—	—
Code4rena (contest)	2	—	✓ \$93.5K	—	—	—
Sigma Prime / PeckShield / MixBytes	2	✓ all	✓ MixBytes×3, PeckShield	—	—	—
Ackee / StateMind / Blackthorn / Zellic / yAudit / Omniscia	3	✓ Ackee, Blackthorn	✓ StateMind×2	✓ Blackthorn×2, Zellic	—	✓ Omniscia, yAudit×5, Zellic, OtterSec
Итого Tier-1 (первые 5 строк)	—	5/5	1/5 contest	4/5	3/5	5/5
Общее число engagements	—	40+	7	19+	4	60+

Вывод. Аудит-глубина не совпадает с track-record: Euler v2 имеет максимальное покрытие (60+ reviews, \$4M), но унаследовал репутационный шрам от v1. Compound v3 с только 4 аудитами показывает **zero exploits** за 3.5 года — количество ≠ качество. Fluid и Morpho противоположные профили: Morpho плотно покрыт Tier-1, Fluid — не имеет ни одной Tier-1 фирмы.

Оракулы и архитектура — как ломается каждый протокол

Типы изоляции, oracle-зависимости, upgrade paths и доказанные failure modes 2024–2026

Протокол	Архитектура	Изоляция	Oracle stack	Upgradeability	Proven failure mode
Aave v3	Pool-wide + e-Mode + isolation mode	PARTIAL	Chainlink + CAPO wrapper + SVR (no fallback)	Proxy, governance timelock 1d/7d	rsETH listing → pool-wide contagion (Kelp Apr 2026)
Fluid	Shared Liquidity Layer + Vaults + DEX	HET (WORST)	Chainlink + Redstone + Uniswap TWAP ×3	Upgradeable, 10d timelock	Collateral depeg (Resolv USR) → system-wide debt (Mar 2026)
Morpho Blue	Isolated immutable markets + curator vaults	BEST	Permissionless, IMMUTABLE per market	Blue — immutable; MetaMorpho upgradeable	Oracle adapter bug в конкретном market (PAXG \$230K)
Compound v3	Per-Comet (one base asset per market)	STRONG	Chainlink only, no fallback, no staleness	Comet upgradeable via Configurator	DNS hijack (off-chain, Jul 2024)
Euler v2	Immutable EVC + modular vaults	STRONG	ERC-7726 multi-provider, immutable adapters	EVC immutable, vaults upgradeable	Ни одного в v2 (19 месяцев)

ORACLE SURFACE · ИТОГИ

- ✓ **Euler v2** — иммутабельные адаптеры для 7 провайдеров, ERC-7726 quote-based. Минимальная single-point exposure.
- ✓ **Fluid** — trippel-stack (Chainlink + Redstone + Uniswap TWAP), но не помогает от smart-contract-level collateral depeg.
- ⚠ **Aave** — CAPO — мощная абстракция, но сложная: март 2026 показал fragility on-chain constraint.
- ⚠ **Morpho** — permissionless oracle = свобода выбора при листинге; плохой выбор нельзя откатить (immutable).
- ✗ **Compound v3** — Chainlink only без fallback и staleness, флаг ChainSecurity 2022 не закрыт.

ARCHITECTURE SURFACE · ИТОГИ

- ✓ **Morpho Blue** — структурно чемпион: isolated + immutable. Curator-слой отделён.
- ✓ **Compound v3** — каждый Comet изолирован по base asset. Cross-market заражение невозможно.
- ✓ **Euler v2** — EVC immutable. Vaults upgradeable по-отдельности, риск локализован. Permissionless = user responsibility.
- ⚠ **Aave v3** — pool-wide by design. e-Mode снижает но не устраняет contagion-риск.
- ✗ **Fluid** — shared liquidity = любая ошибка приводит к system-wide impact. Наихудшая изоляция.

Где деньги — TVL по целевым сетям Yield Chaser

Данные DefiLlama, 21.04.2026. Тонкий рынок = повышенный liquidation risk. Galochki = присутствие, TVL >\$10M

Chain	Aave v3	Fluid	Morpho	Compound v3	Euler v2	Итого по сети
Ethereum	~\$10B	\$641M	\$3.14B	\$1.16B	\$799M	~\$15.7B
Arbitrum	~\$3B	\$104M	\$68M	\$91M	\$44M	~\$3.3B
Base	~\$1B	\$23M	\$2.6B	\$29M	\$7M	~\$3.7B
Optimism	~\$500M	—	—	\$18M	—	~\$520M
Polygon	~\$600M	\$5M	\$13M	\$8M	—	~\$625M
Avalanche	~\$500M	—	—	—	\$45M	~\$545M
BNB Chain	~\$400M	\$90M Plasma	—	—	\$84M Plasma	~\$575M
Число сетей с TVL >\$10M	7 / 7	4 / 7	3 / 7	5 / 7	4 / 7	

КОРИДОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПО СЕТЯМ

- ✓ **Ethereum** — выбор есть: Euler/Compound/Morpho/Aave. Score-приоритет: Euler > Compound > Morpho.
- ✓ **Base** — Morpho доминирует (\$2.6B). Альтернатива только Aave.
- ⚠ **Arbitrum** — ликвидность рассыпана. Compound + Euler; Aave — жёсткий cap.
- ⚠ **Polygon / BNB / OP** — Aave доминирует, альтернатив почти нет. Concentration risk.
- ✗ **Avalanche** — только Aave и Euler. Лимитированный выбор.

★ REFERENCE CASE · SPARKLEND

Spark (MakerDAO/Sky форк Aave) удалил rsETH ещё в **январе 2025** на основании risk assessment. Результат в апреле 2026: exposure = **\$37,300 (15.32 rsETH)** vs Aave \$196M. Практическое доказательство proactive risk-management.

Spark не включён в scorecard (overlapping кода с Aave), но служит **reference-benchmark**: если Spark делистит актив — сильный сигнал для Aave-совместимых allocation до того, как придёт следующий exploit.

Allocation matrix для Yield Chaser и Real Trader

Предлагаемые лимиты на 21.04.2026 · пересмотр после закрытия Kelp bad debt и релиза Fluid circuit breaker

Протокол	Cap	Основное использование	Сети	Что избегать	Review
Euler v2 #1	20–25%	Основной для exotic yields через curated clusters (Gauntlet, Objective Labs). Sherlock \$10M coverage — единственная внешняя страховая rail. Узкий мультичейн = плюс сейчас.	ETH + Arbitrum + Avalanche	Permissionless vaults; hooks от невалифицированных операторов	MONTHLY
Compound v3	20–25%	Stable backbone. USDC/USDT/USDS Comets. Zero on-chain exploits за 3.5 года + single-borrow-asset isolation. Low cross-chain exposure.	ETH + Arbitrum + Base	L2 сильно тонкие markets (Scroll/Mantle/OP); экзотические collaterals	QUARTERLY
Morpho	20–25%	Stable через vetted vaults: Steakhouse USDC, Gauntlet Prime USDC . На Base — primary. Каждый new curator — 30 дней observability.	ETH + Base	Non-Chainlink опракулы; новые curators; long-tail collateral vaults	QUARTERLY
Aave v3 V1.1 ↓	10–15%	Географический backbone (7/7 сетей). Umbrella не сработал как ожидалось — жёсткий cap. Вернуть к 20–25% только после: (1) закрытия Kelp, (2) реформы Umbrella cooldown.	Только Polygon/BNB/OP — безальтернативно	rsETH, weETH, любые bridged LRT; новые Umbrella-stakes; v4 Horizon RWA до clarity	WEEKLY · ДО ЗАКРЫТИЯ
Fluid	≤ 5%	Опционально: fTokens на USDC/USDT на ETH. Только эксперименты, не основной allocation . Ждать circuit breaker.	ETH only	Smart collateral (LP в vault), 95% LTV markets, любой LRT	WEEKLY

ТРИГГЕРЫ ПЕРЕСМОТРА V1.1

- ! Закрытие Aave Kelp bad debt + реформа Umbrella cooldown → +10% к Aave
- ! Реализация Fluid circuit breaker (≤60 сек) → +5% к Fluid
- ! Третий isolated-vault инцидент в Morpho за 6 мес → downgrade curator-score
- ! Euler v2 первый инцидент → review cap до 5%
- ! Новая Lazarus атака на lending → mass re-review

ЧТО ОБНОВИТЬ В КОДЕ DEFICAP

- `protocol_risk.py:44-179` — curated PROTOCOL_DATA drift
- Aave: scores Umbrella-aware, Kelp-active flag + CAPO resolved
- Morpho/Euler: `bug_bounty_usd` → 2.5M / 7.5M
- Fluid: 7 audits; score 0.749 → 0.62; Resolv incident
- Euler: `launch_date` → 2024-09-04; Sherlock coverage flag
- Exploit Monitor → auto-pause Yield Chaser при Aave guardian-freeze

OPERATIONAL GUARD RAILS V1.1

- ✓ Минимум 40% allocation — Tier B (Euler+Compound+Morpho)
- ✓ Ни один листинг LRT без 30-дневного burn-in периода
- ✓ Auto-pause при любом Lazarus advisory / bridge exploit
- ✓ Weekly scorecard recalc; monthly Euler curated-cluster audit
- ✓ Spark как reference benchmark — повторять его риск-move first

Ключевые источники и контроль изменений

Полный sources.md в `~/brain/lending-audit/sources.md` · raw JSON в `~/brain/lending-audit/data/`

ПЕРВИЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Aave · [github/aave-dao/aave-v3-origin/audits](#) · [aave.com/security](#) · [governance](#) · [rsETH thread](#)
Fluid · [docs.fluid.instadapp.io/audits](#) · [MixBytes PDFs](#) · Halborn Resolv post-mortem
Morpho · [docs.morpho.org/audits](#) · [github/morpho-blue/audits](#) · [morpho.org/blog](#)
Compound · [OZ Compound III](#) · [ChainSecurity](#) · [Certora FV](#) · [DeFiScan](#)
Euler · [github/euler-xyz/euler-v2-audits](#) · [docs.euler.finance](#) · [Cantina](#)
Kelp incident · [The Defiant](#) · CoinDesk · Blockworks · Bloomberg · Unchained

CONFIDENCE РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

HIGH · 55 MED · 28 LOW · 12

По всем 5 протоколам + инциденту.

VERIFICATION

Каждый audit engagement — минимум 2 источника (github/аудитор). Каждый инцидент — 2+ независимых источника (DefiLlama + Rekt/post-mortem/пресс). Все цифры TVL — DefiLlama API на 21.04.2026.

ОГРАНИЧЕНИЯ И DISCLAIMERS

Kelp debt — активный на момент публикации
Диапазон \$124–230М может измениться в зависимости от решения Kelp DAO по распределению потерь. Мониторим ежедневно.

Scope — security-only
APY, utilization, реальные liquidation dynamics, tokenomics не рассматриваются. Для полного investment decision — дополнить economic deep dive.

Сценарии, а не прогноз
Scoring = экспертный рейтинг на основе публичных данных. Новые атак-векторы могут возникнуть в любой момент.

CHANGELOG

Version	Date	Change
v1.0	2026-04-21 12:00	Initial release (post-Kelp incident)
v1.1	2026-04-21 12:30	Supplementary: Umbrella realism -15pt Aave; Sherlock +8pt Euler; Morpho curator caveat; Spark reference; Lazarus campaign context; Arbitrum \$71M freeze
v1.2	pending	Post Kelp bad-debt closure + Fluid circuit breaker
v2.0	scheduled	Add economic scope (APY, utilization, tokenomics)

CONTACT · FOLLOW-UP

DeFi Capital Solutions

Внутренний research-отчёт. Не является инвестиционной рекомендацией.