



СИСТЕМНАЯ ДИНАМИКА В УПРАВЛЕНИИ ИТ

Павел Демин, *Cleverics*



Деминг



Голдратт

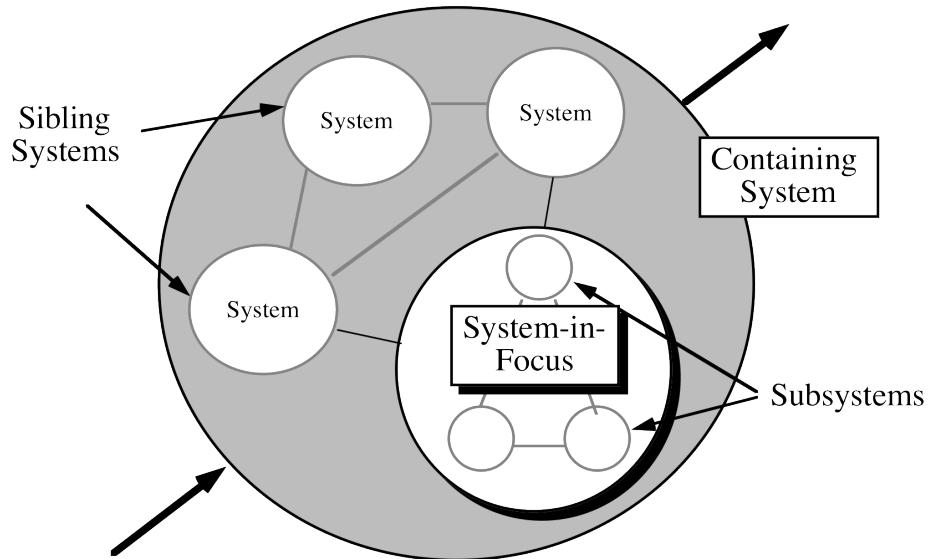
Не занимайтесь локальной оптимизацией

Оценивайте совокупное влияние

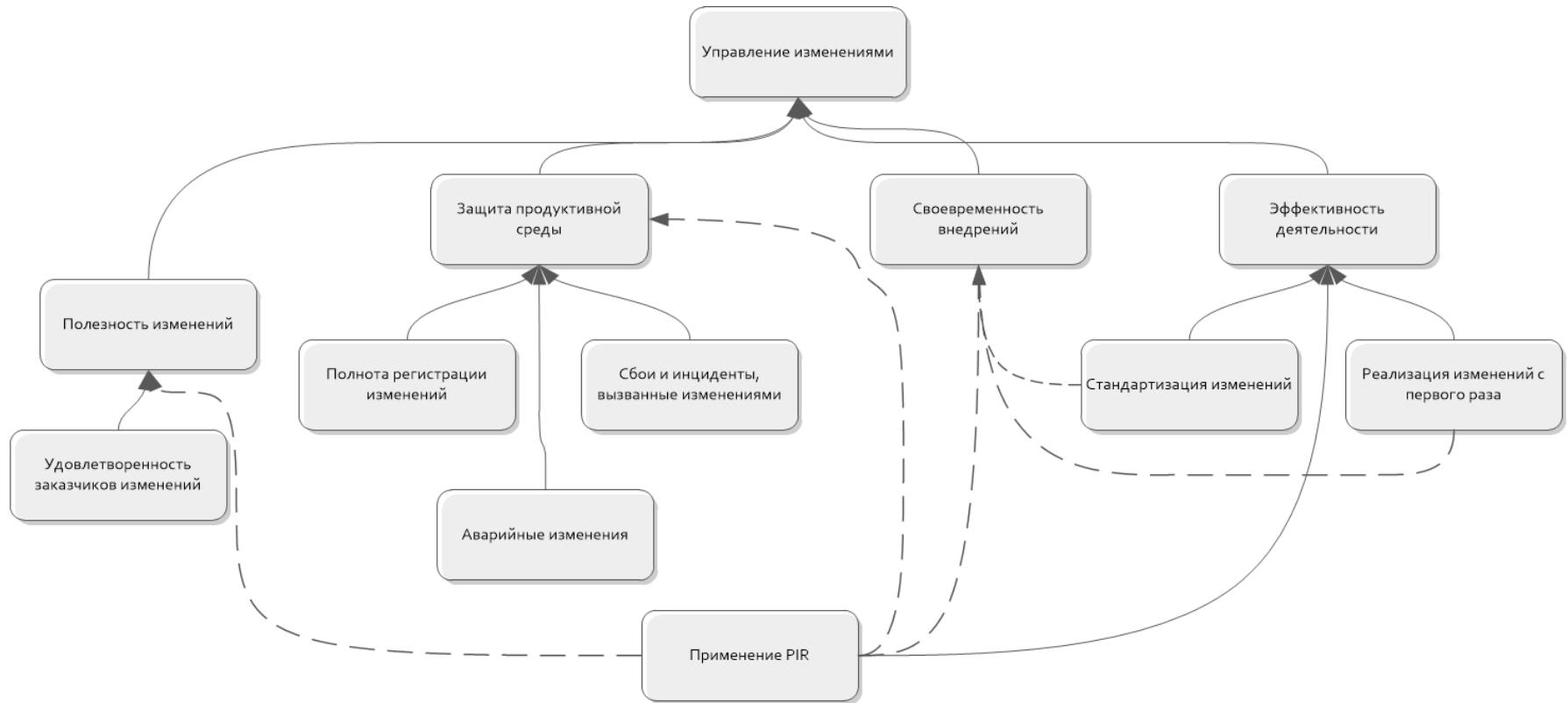
Анализируйте систему в целом

Ищите и устраняйте ограничения системы

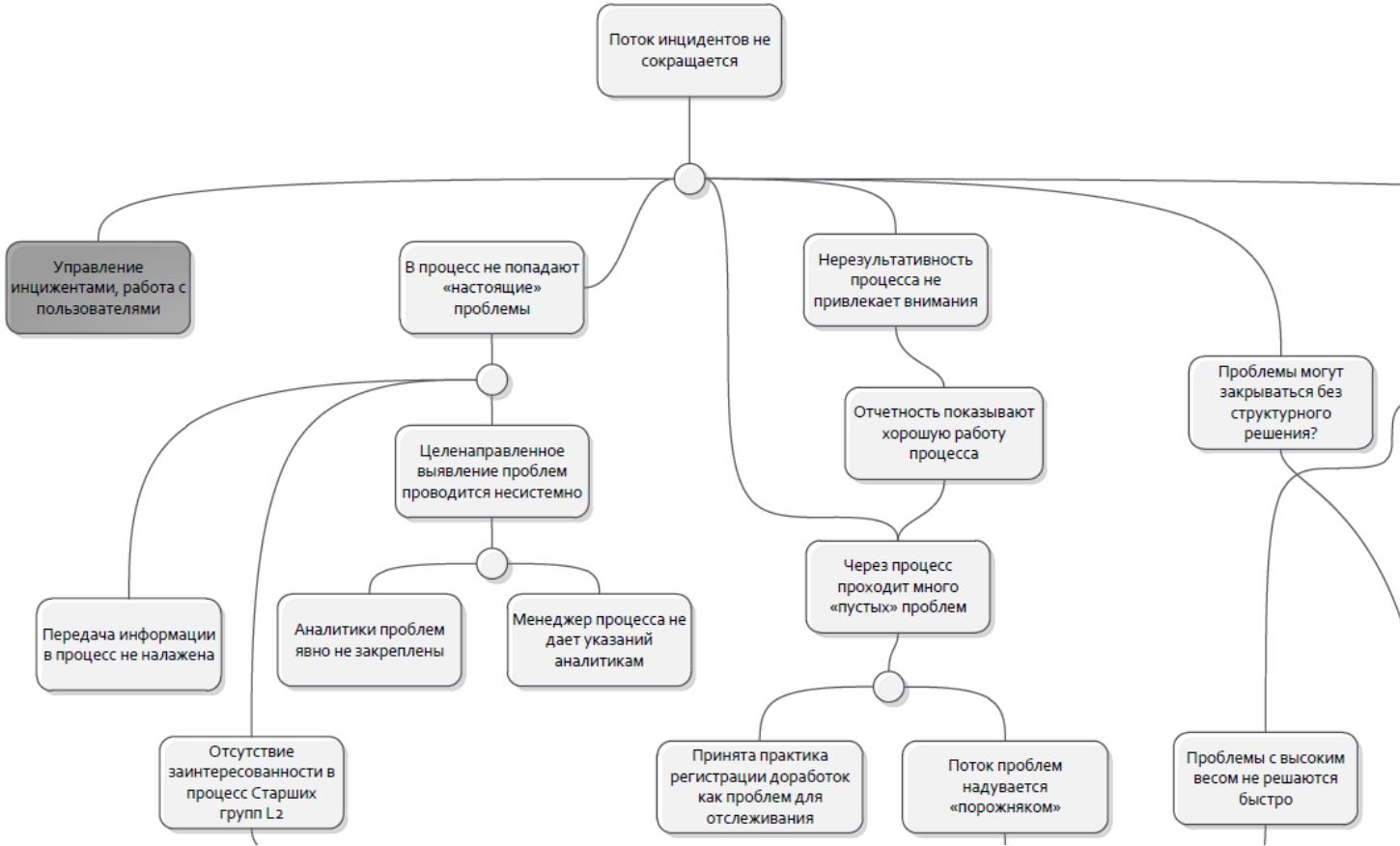
Что такое системный подход?



Каскады метрик



Дерево текущей реальности



Инструмент для планирования ITSM-преобразований







Джей Форрестер

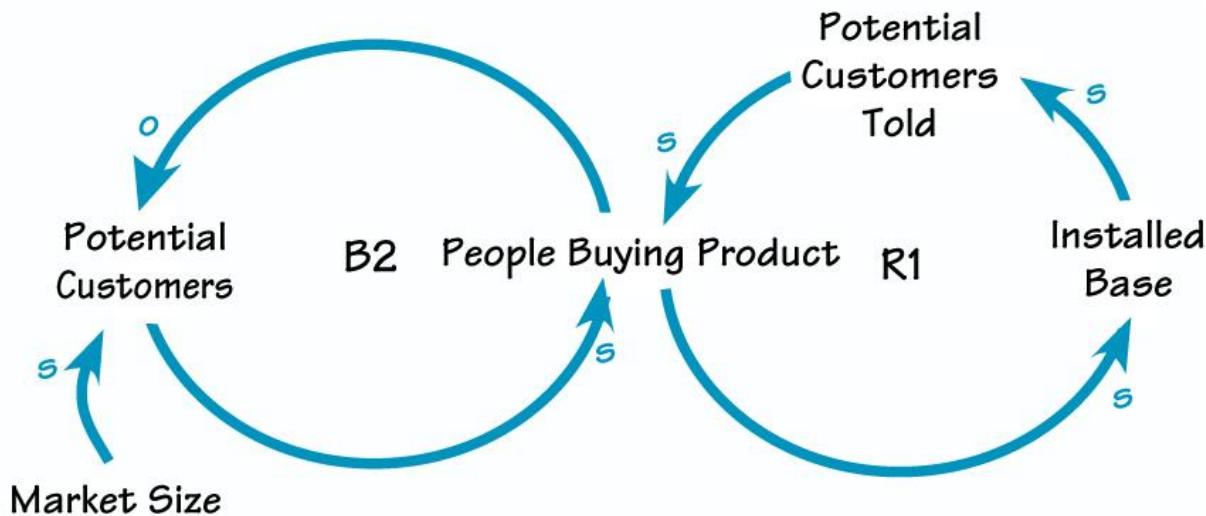
Causal Loop Diagram

o – opposite

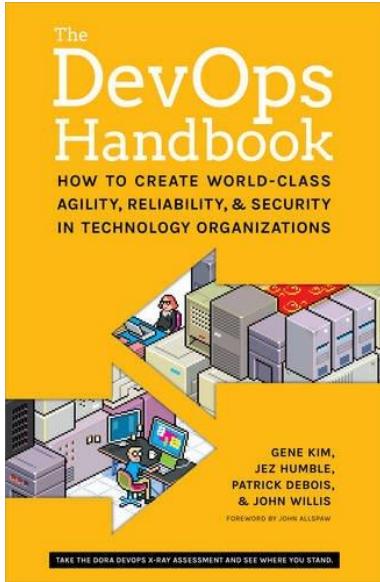
s – same

R – reinforcing

B – balancing

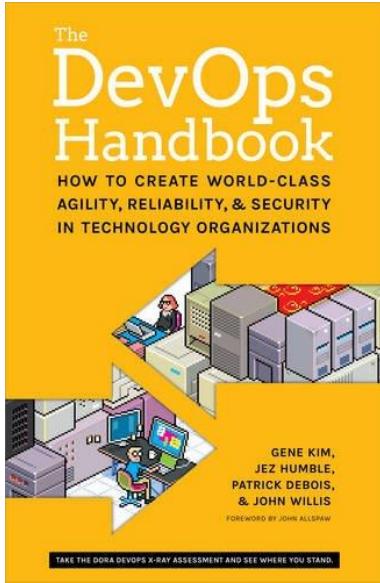


Источник: *The Systems Thinker*



DevOps Core Chronic Conflict

Downward spiral



«Нисходящая спираль, которая обусловлена конфликтом интересов между разработкой и эксплуатацией, которая приводит к замедлению вывода решений в продуктив, снижению качества услуг, увеличению количества и продолжительности сбоев, накапливанию проблем и перманентному тушению пожаров».

DevOps Core Chronic Conflict

Downward spiral



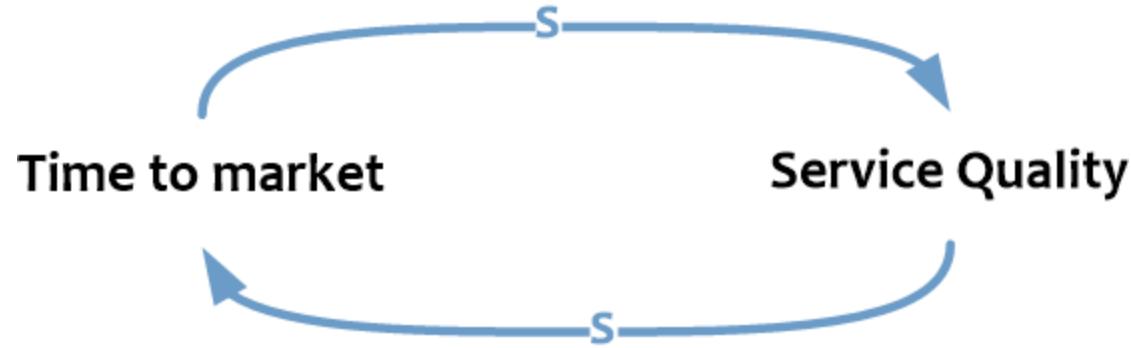
Aha! moment

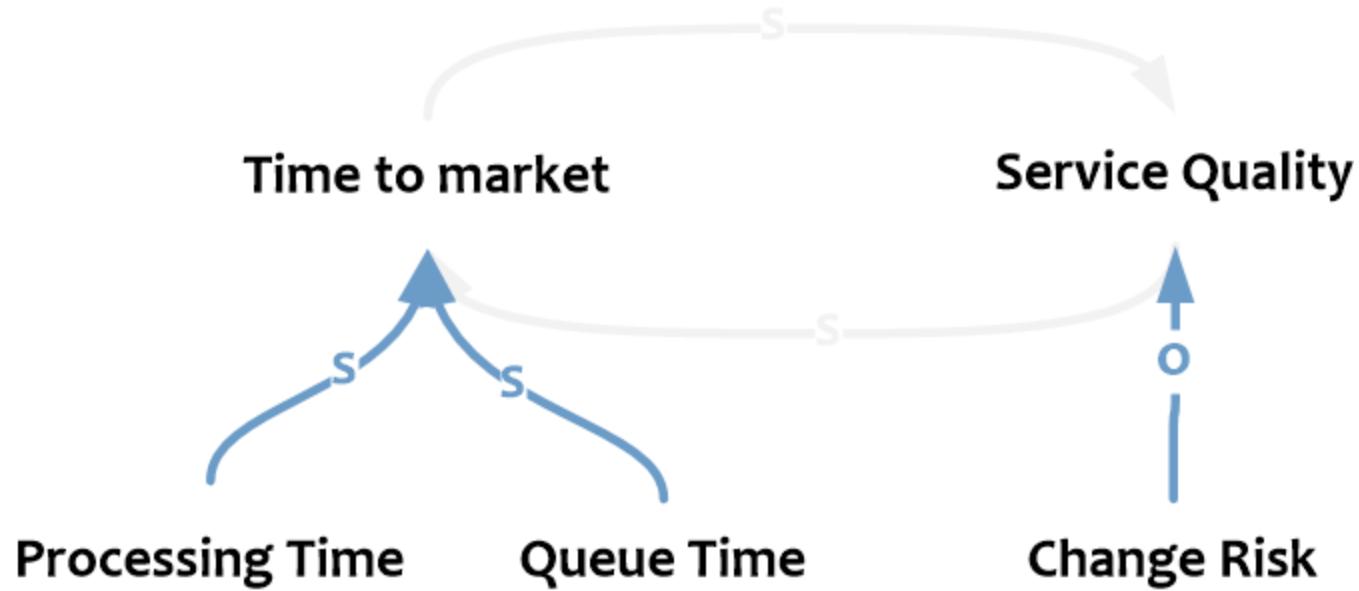


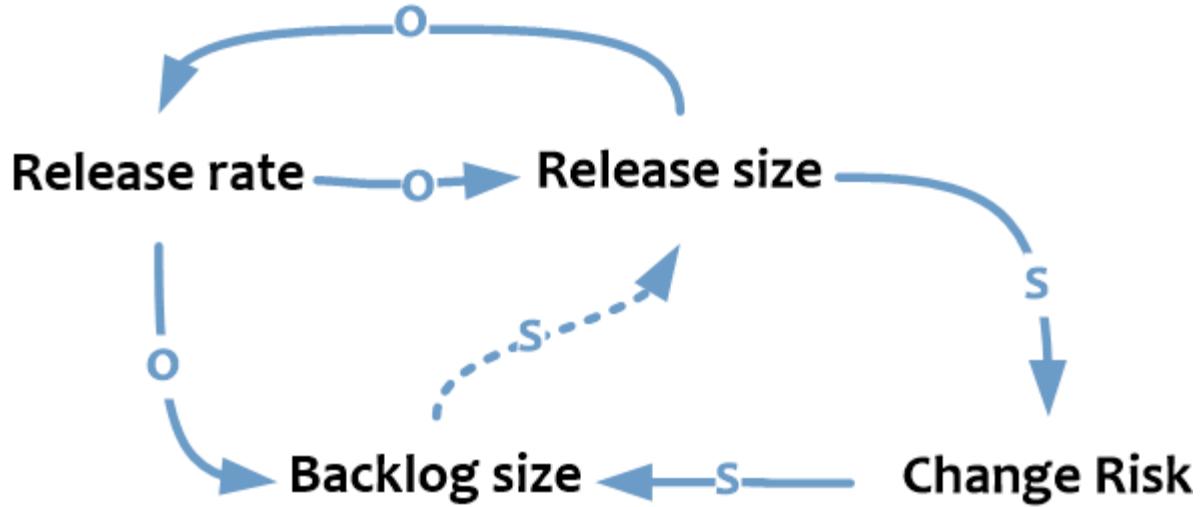
Построение CLD

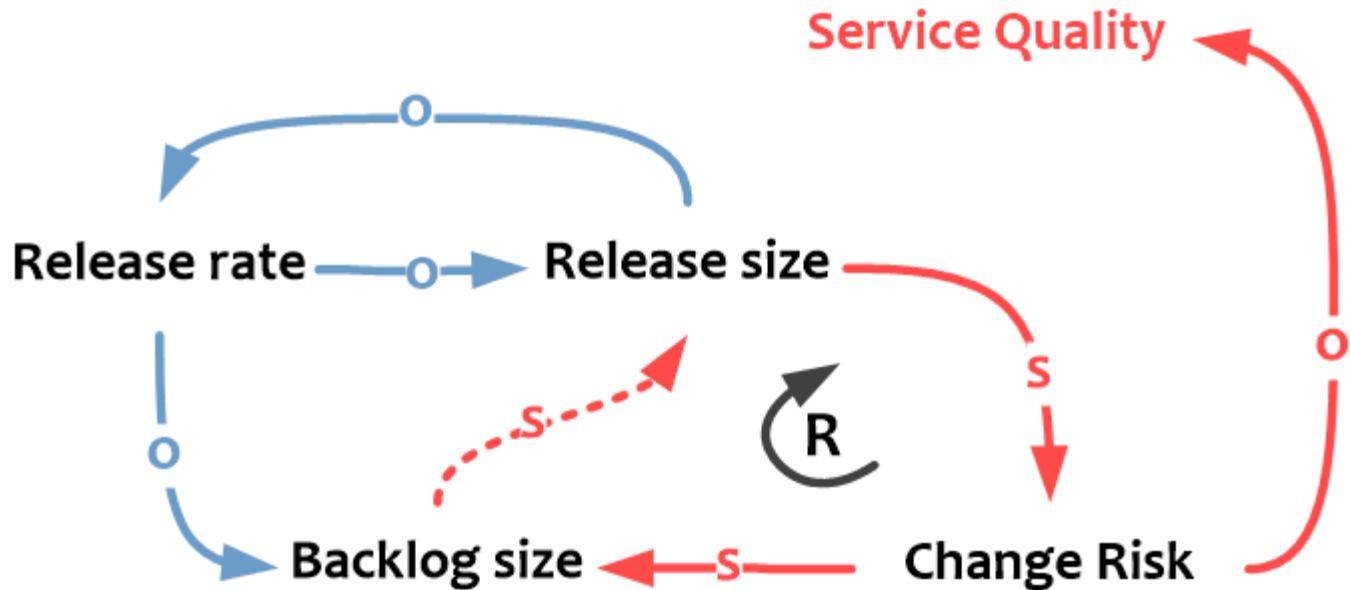


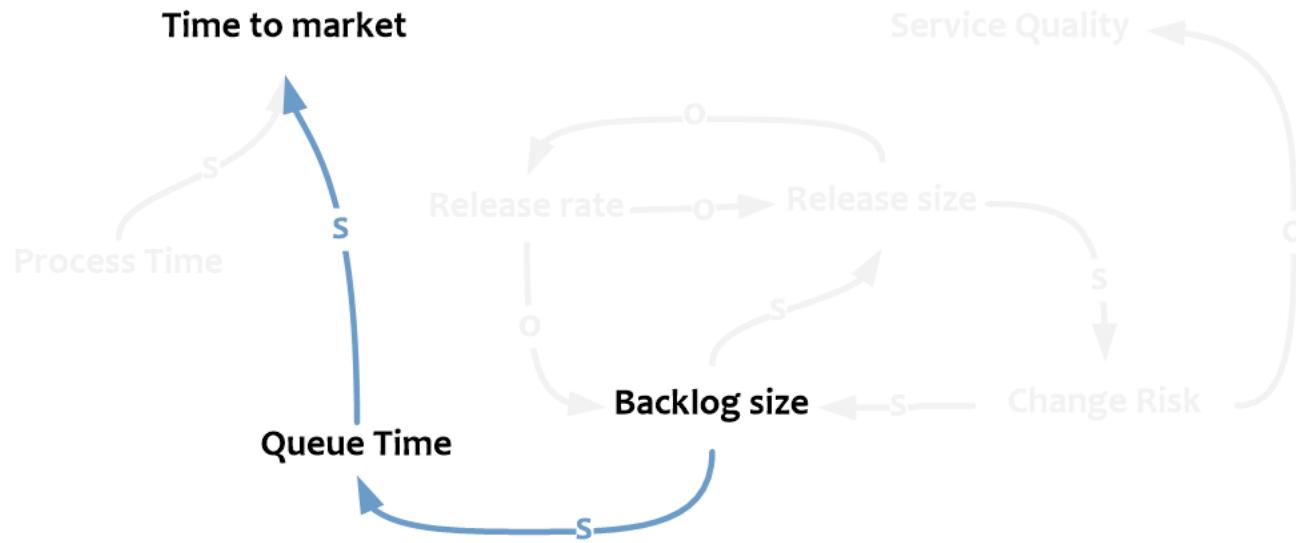
Применение CLD

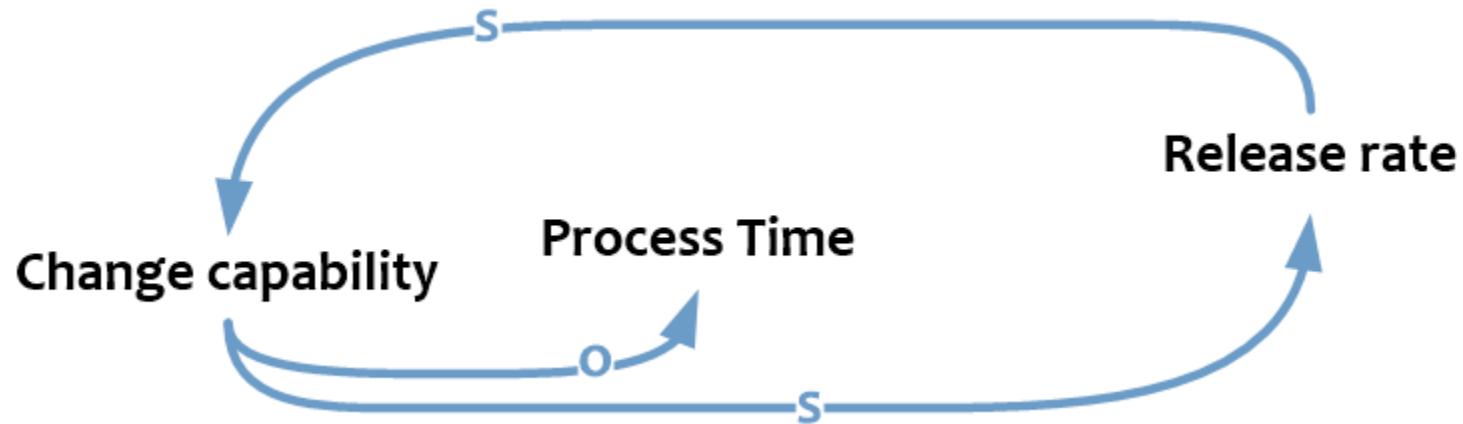


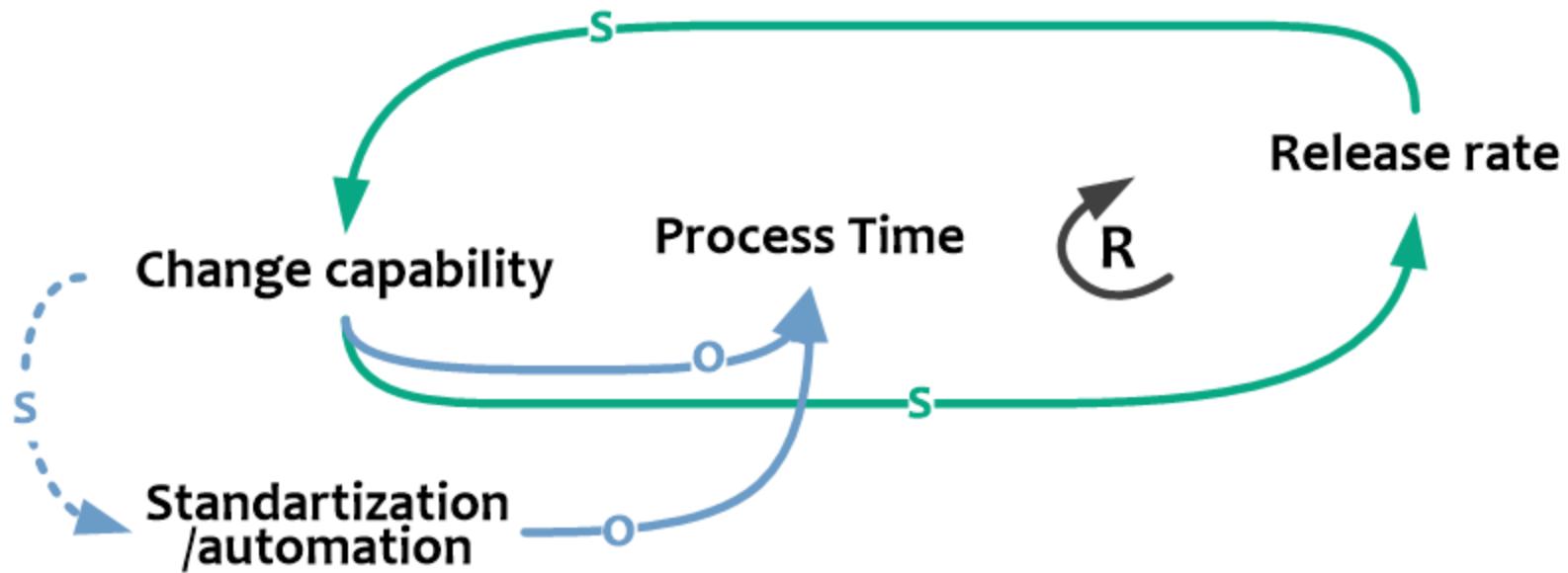


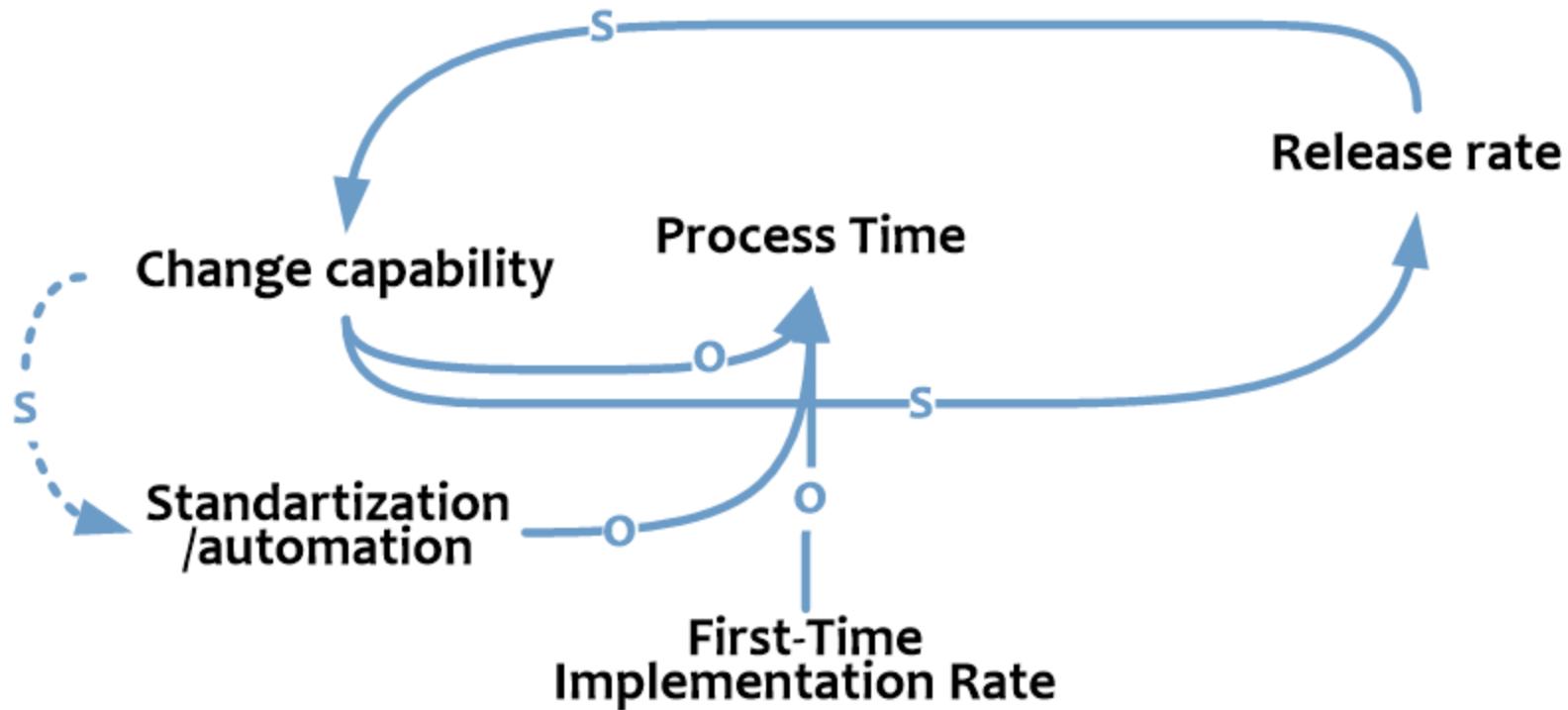


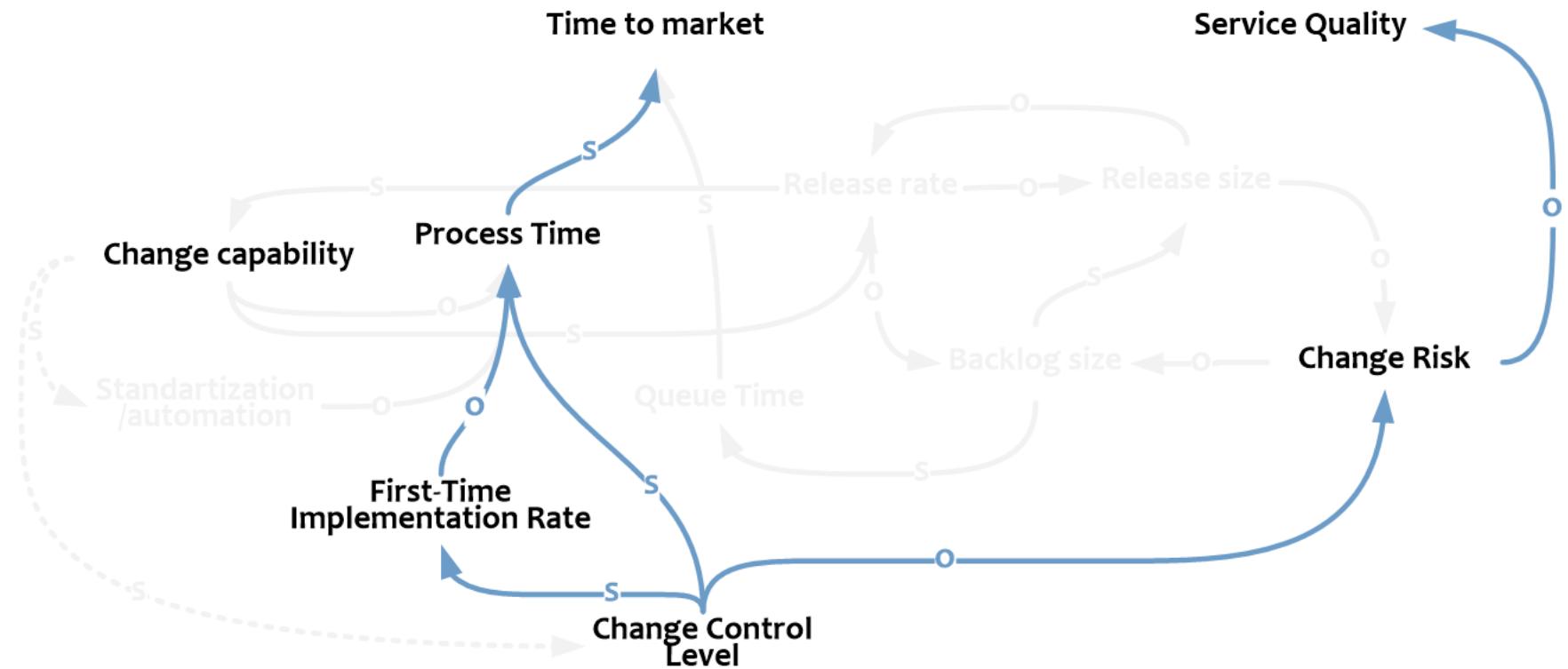


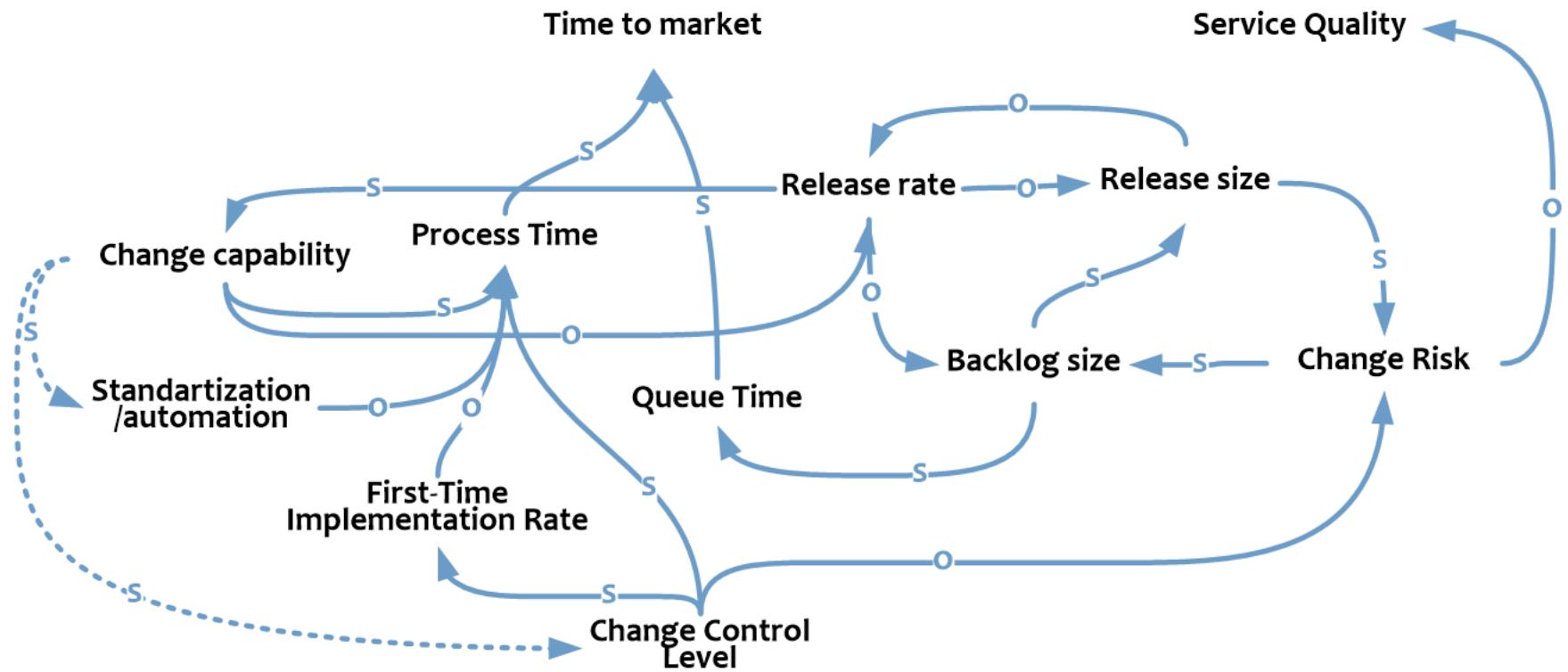


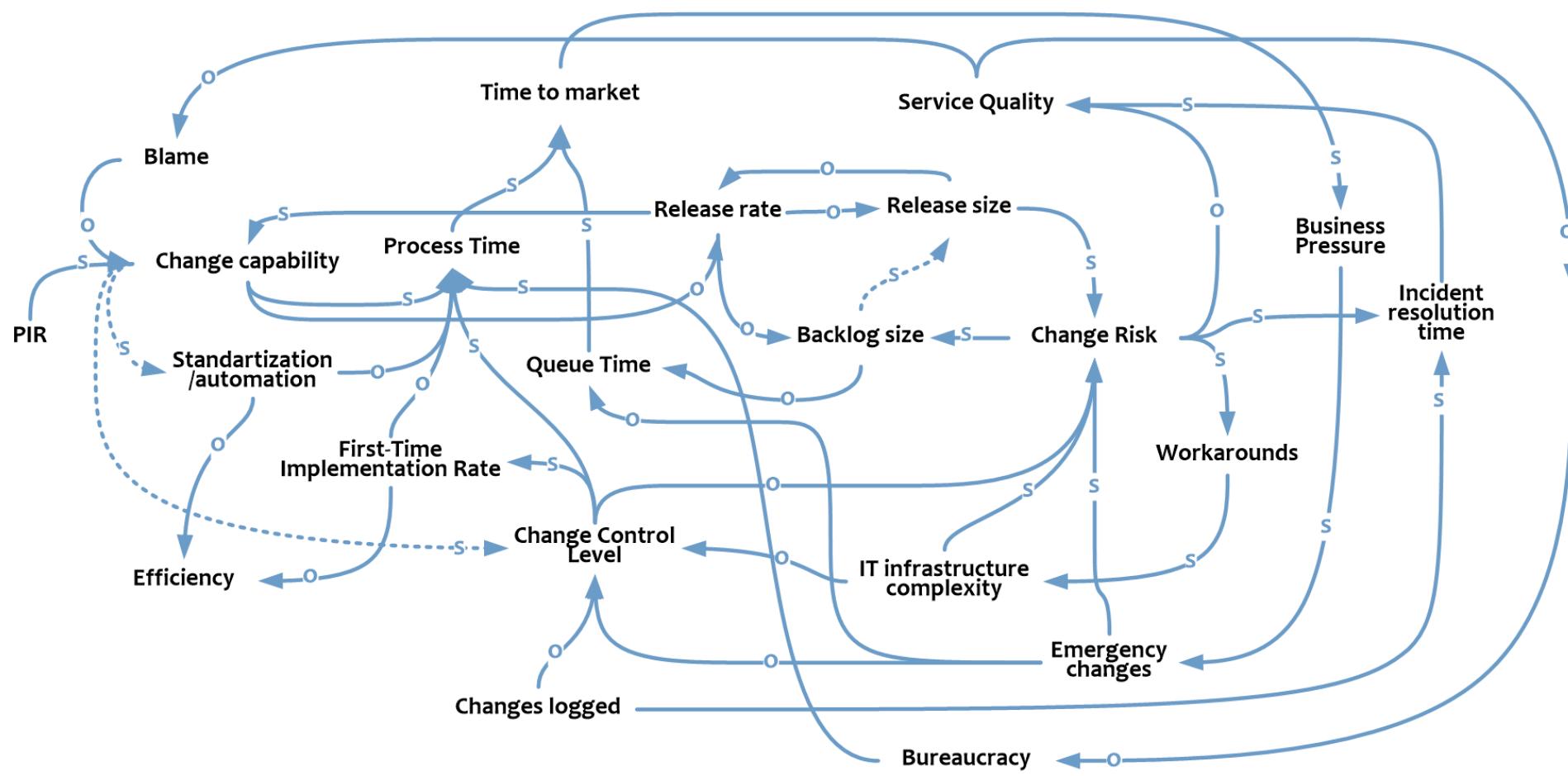








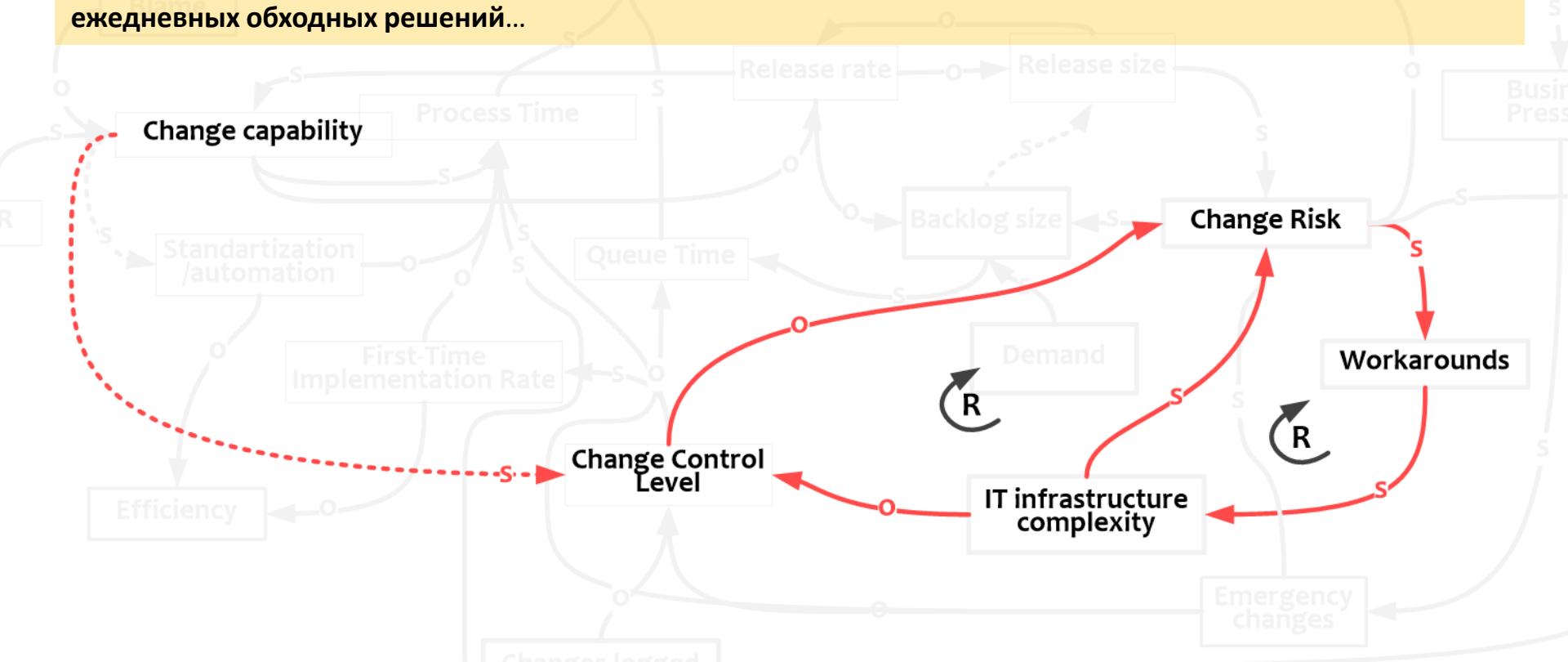




DevOps CCC

Акт 1

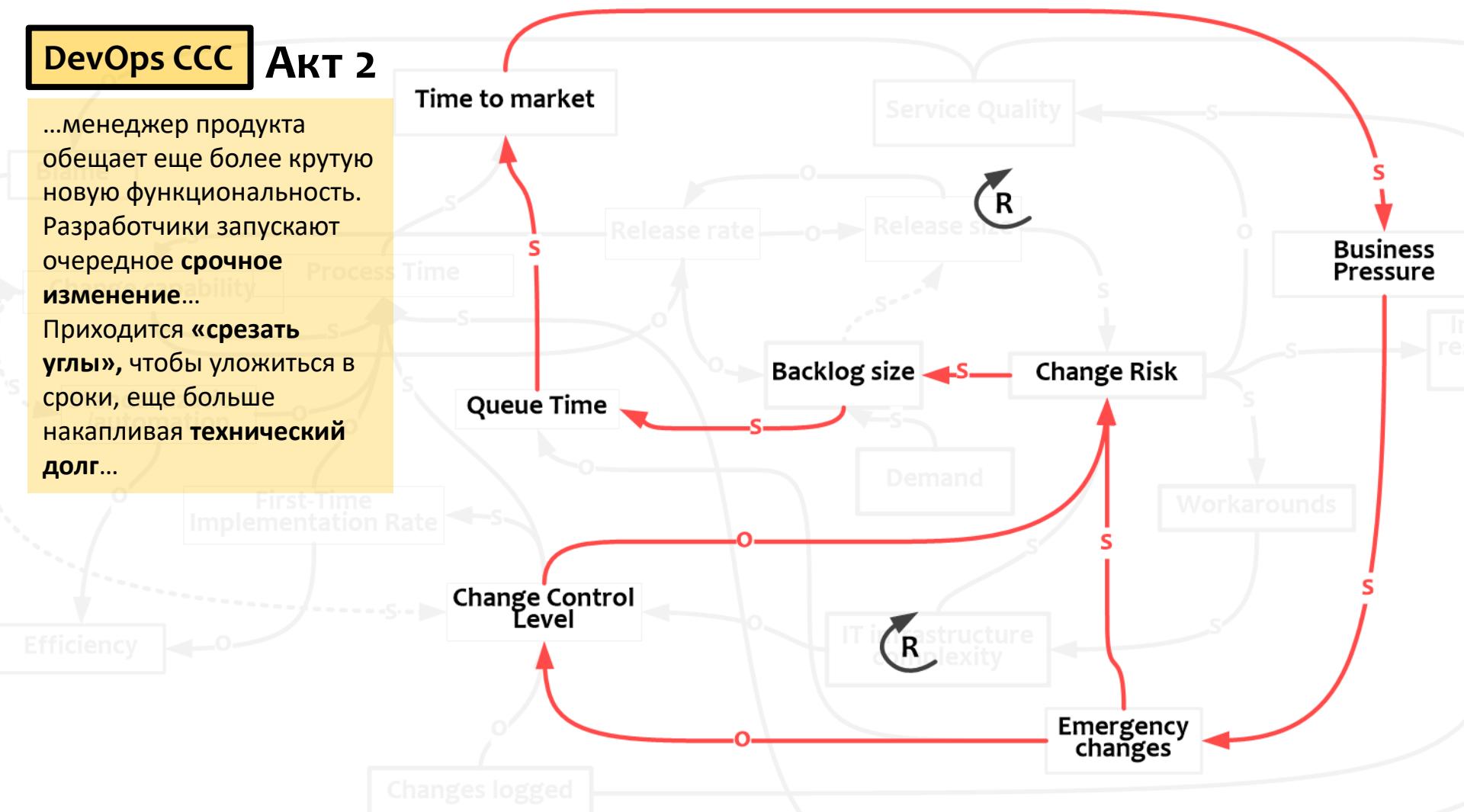
...большинство наших проблем связаны с приложениями и инфраструктурой, которые слишком **комплексны**, плохо задокументированы и чрезвычайно хрупки. Мы постоянно живем в условиях **технического долга** и ежедневных обходных решений...

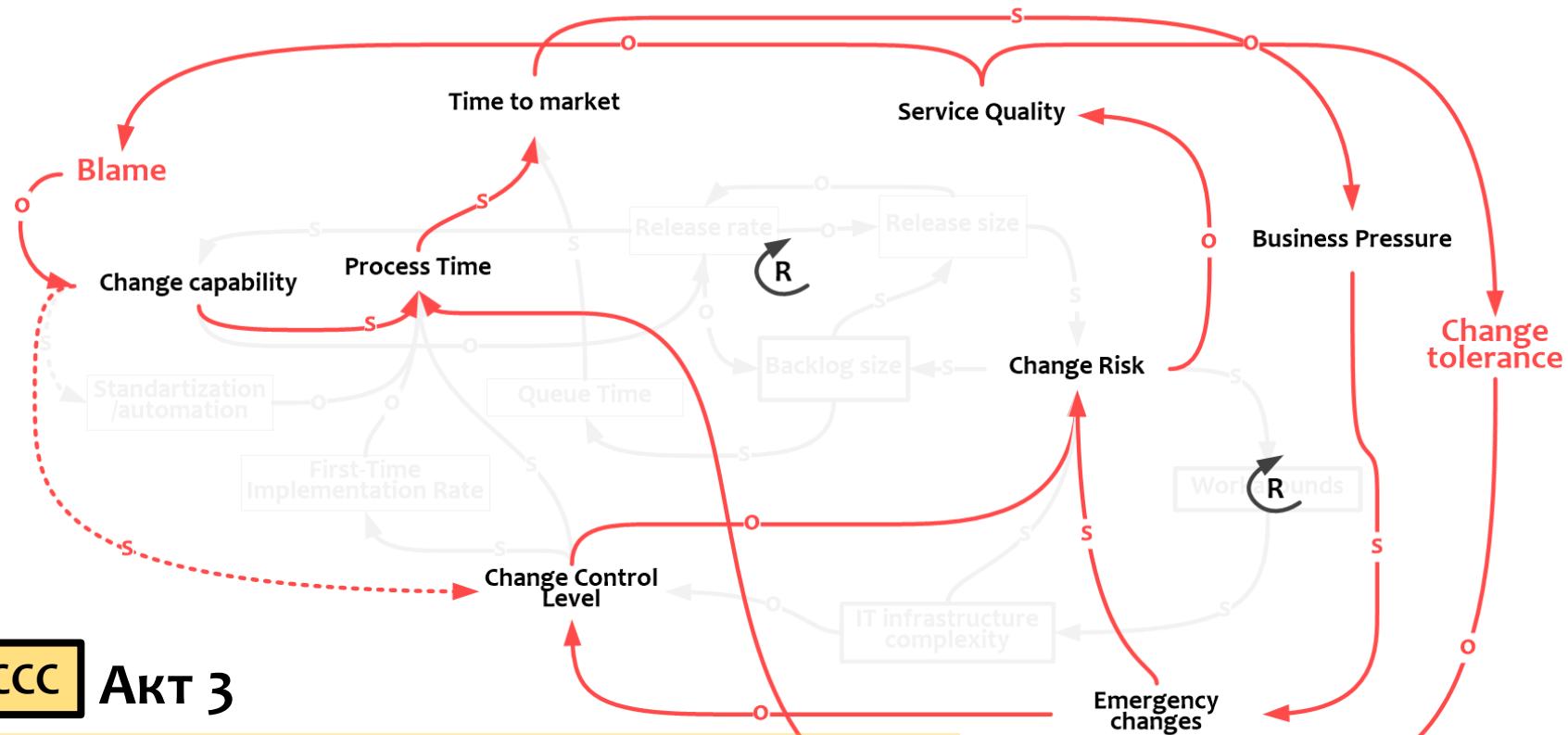


DevOps CCC

Акт 2

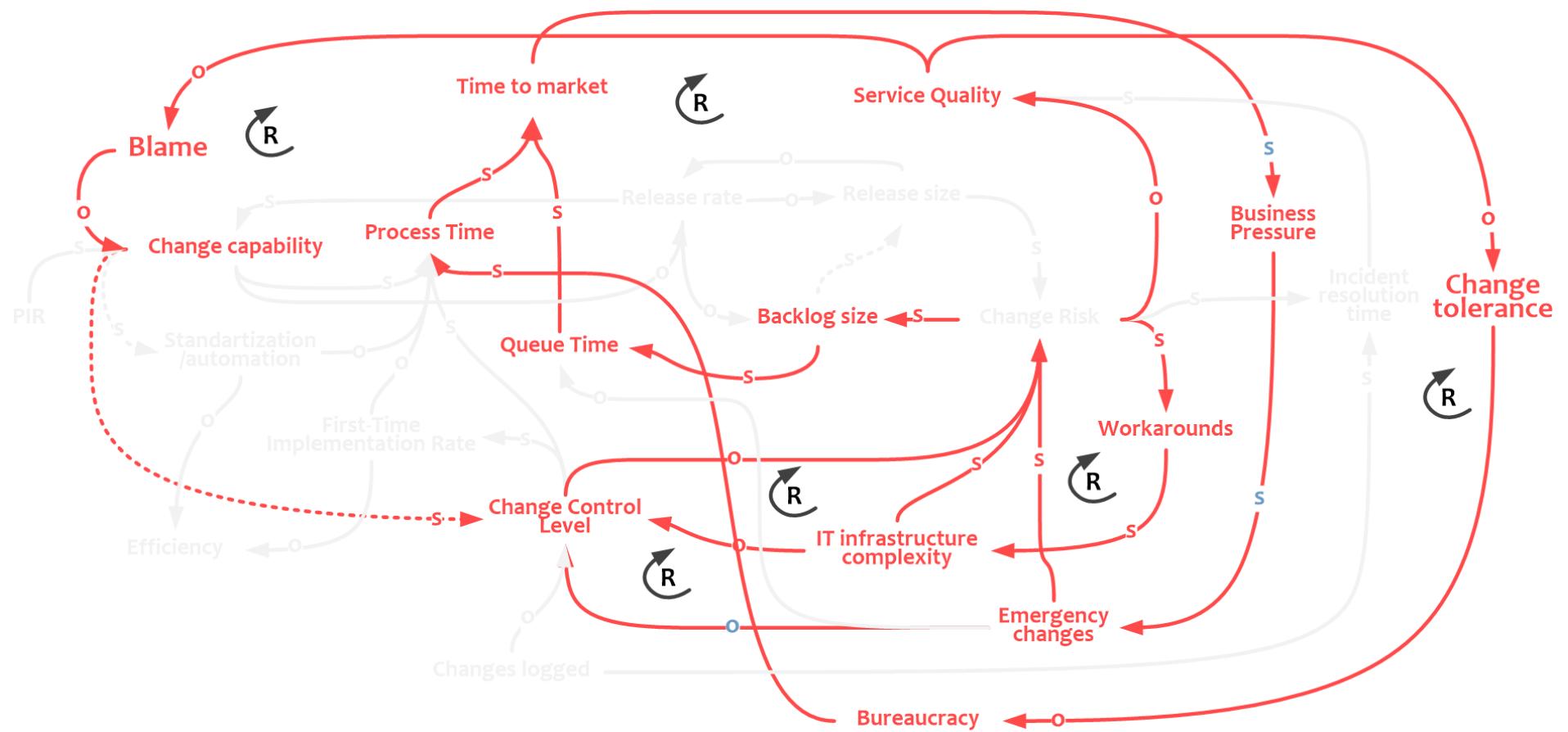
...менеджер продукта обещает еще более крутую новую функциональность. Разработчики запускают очередное срочное изменение... Приходится «срезать углы», чтобы уложиться в сроки, еще больше накапливая **технический долг...**

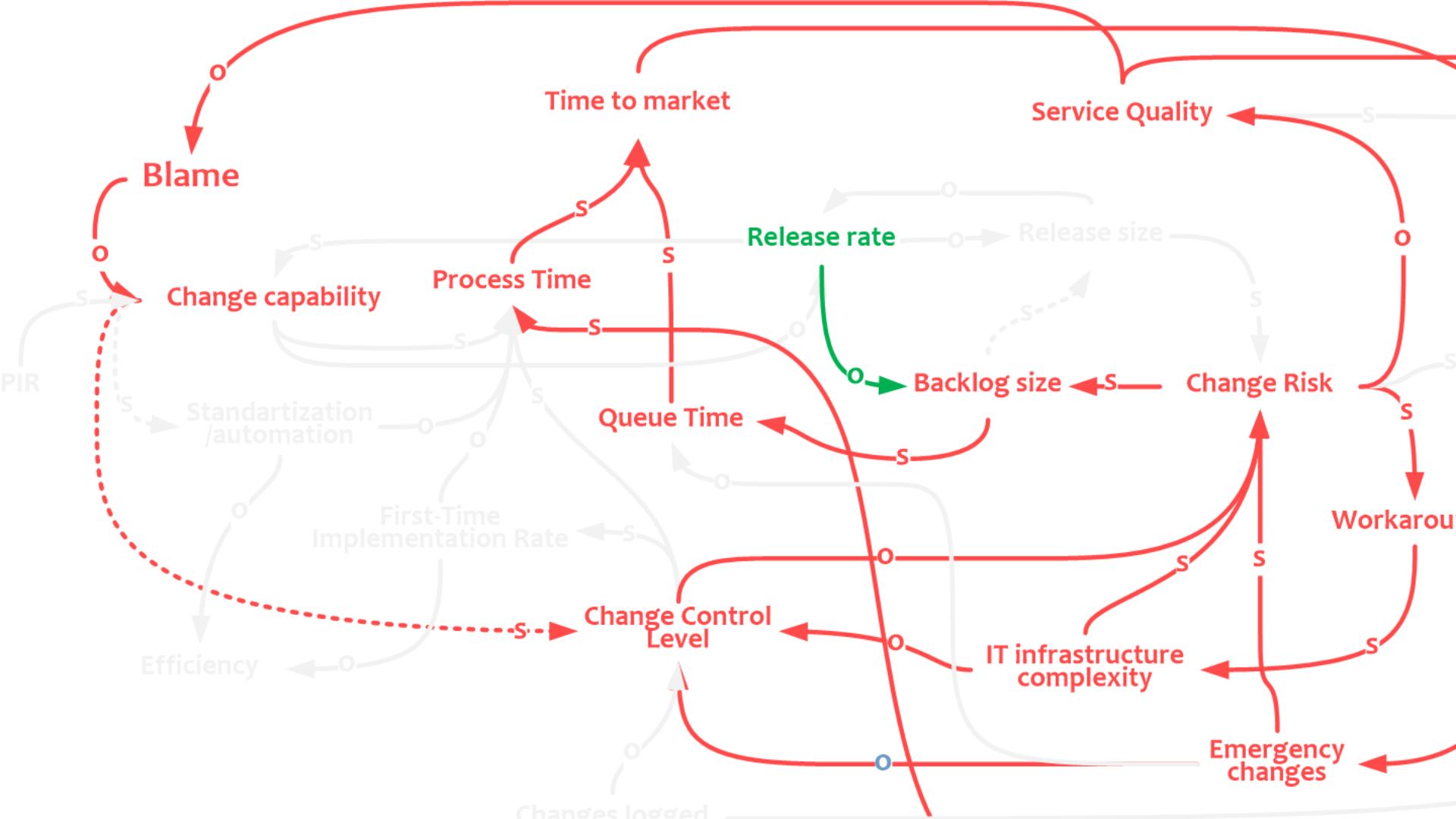


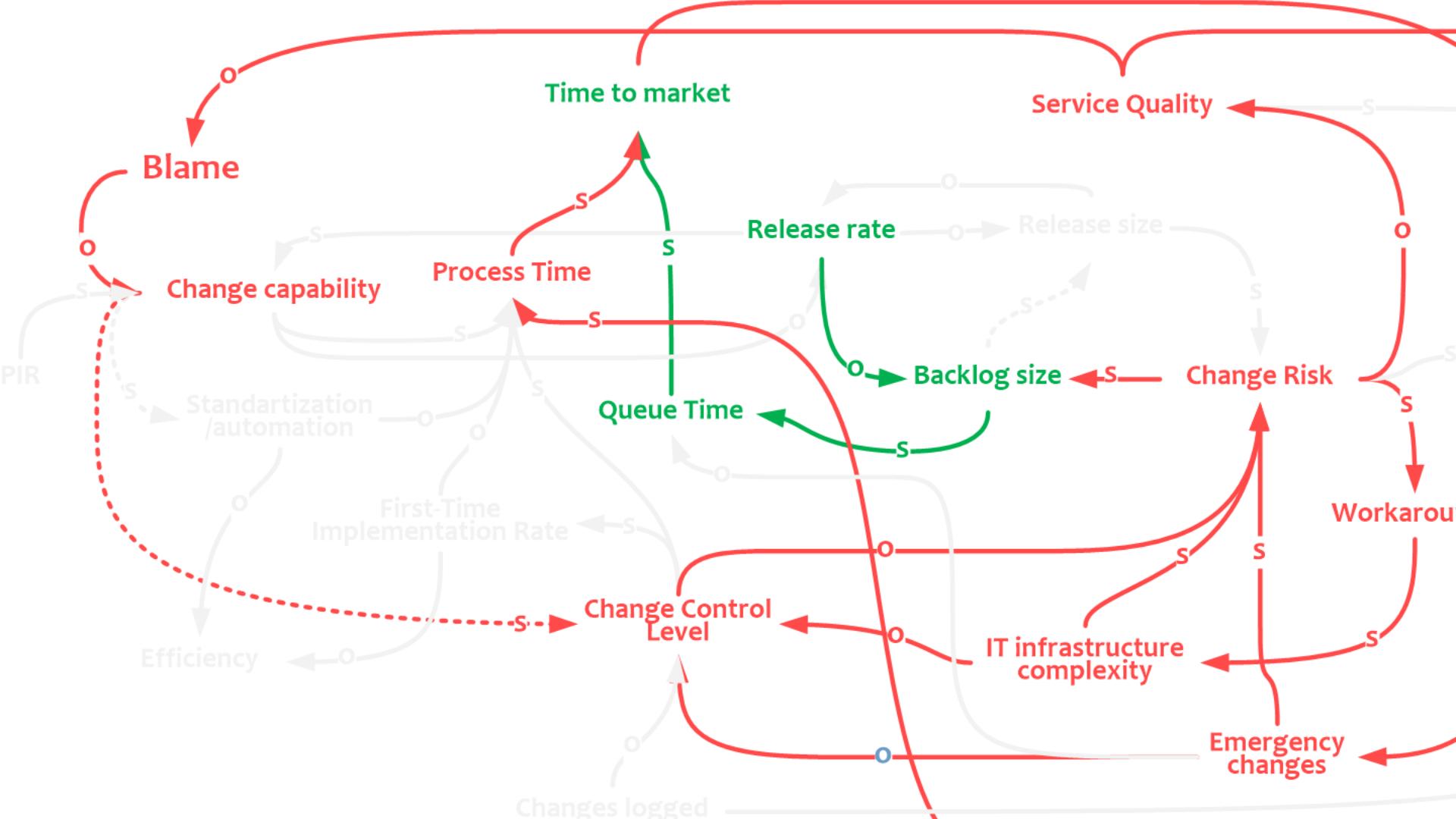


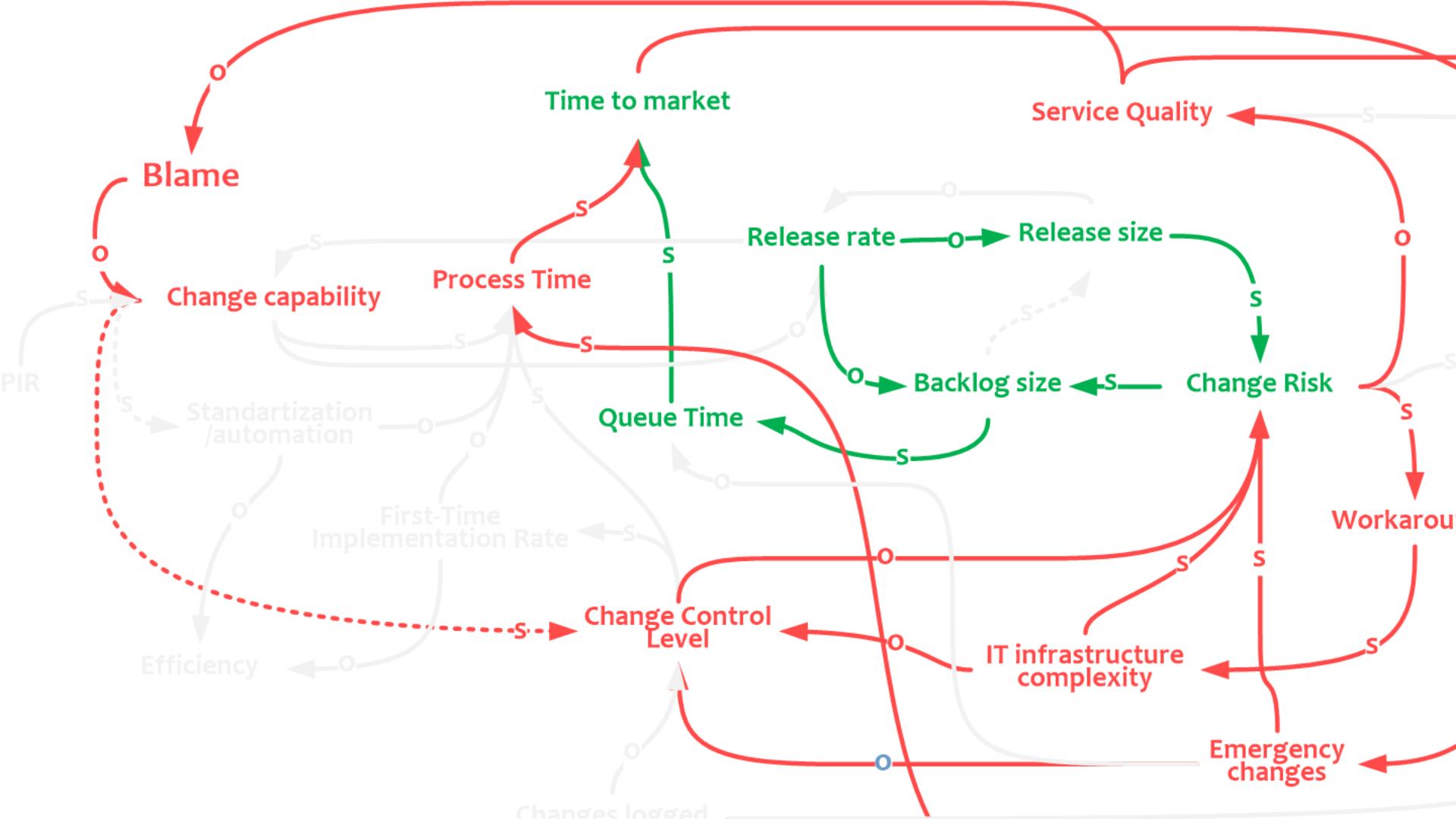
DevOps CCC Акт 3

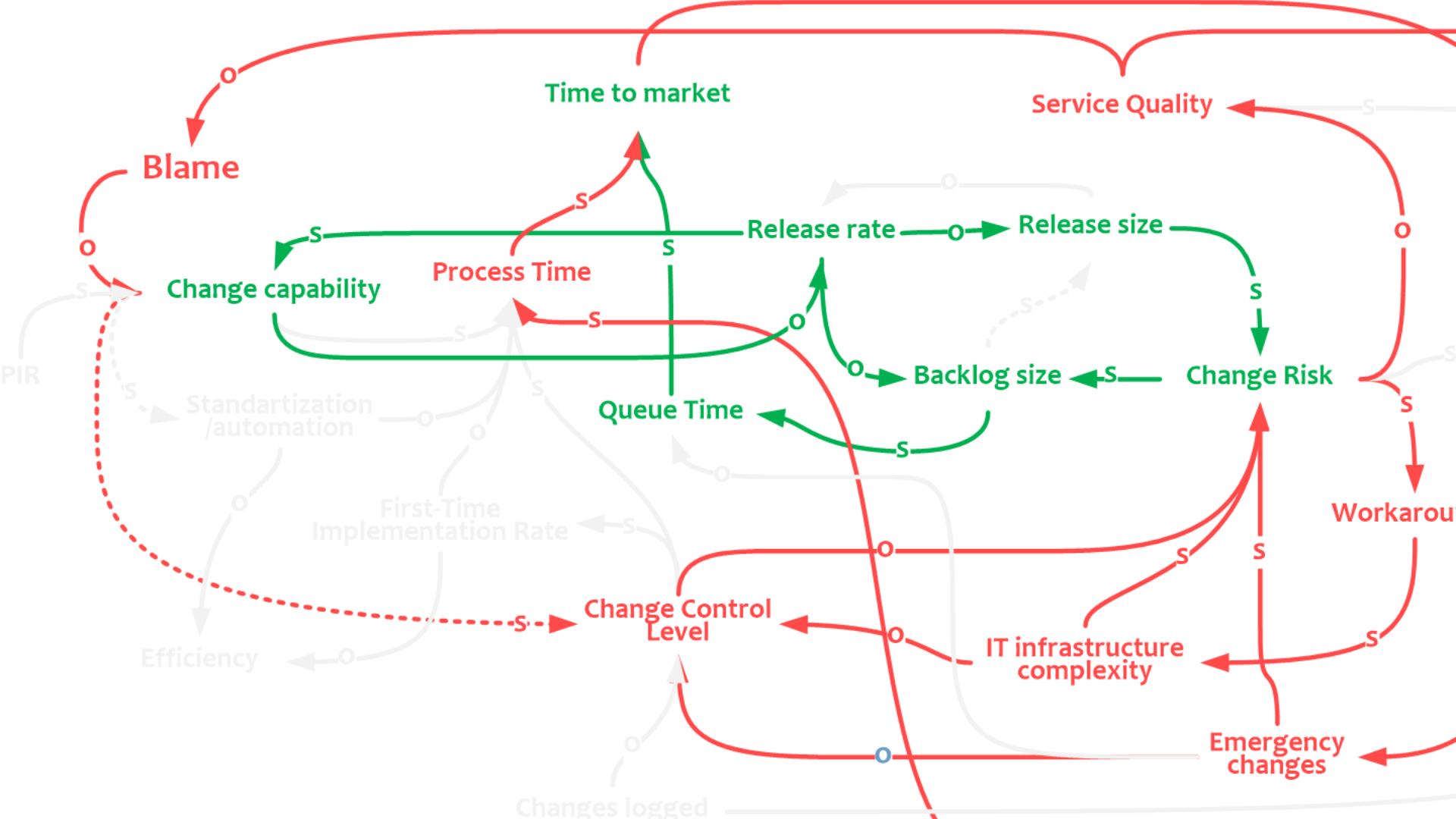
...даже незначительные изменения начинают приводить к крупномасштабным сбоям, мы становимся все более напуганными и менее способными на перемены... Работа требует все больших усилий по коммуникации, координации и согласованиям. Колесо начинает крутиться все медленнее, требуя все больших усилий от всех участников.

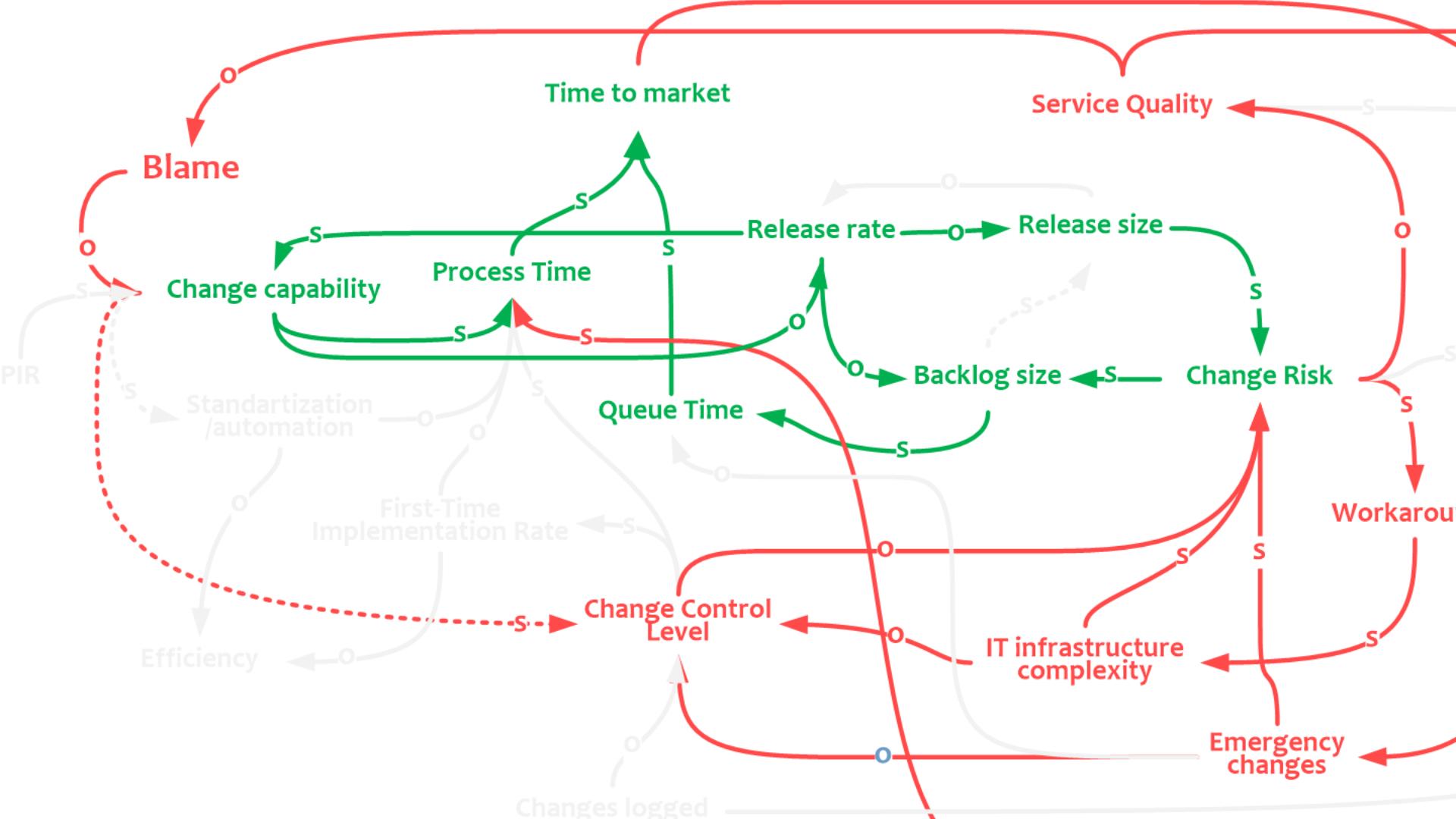


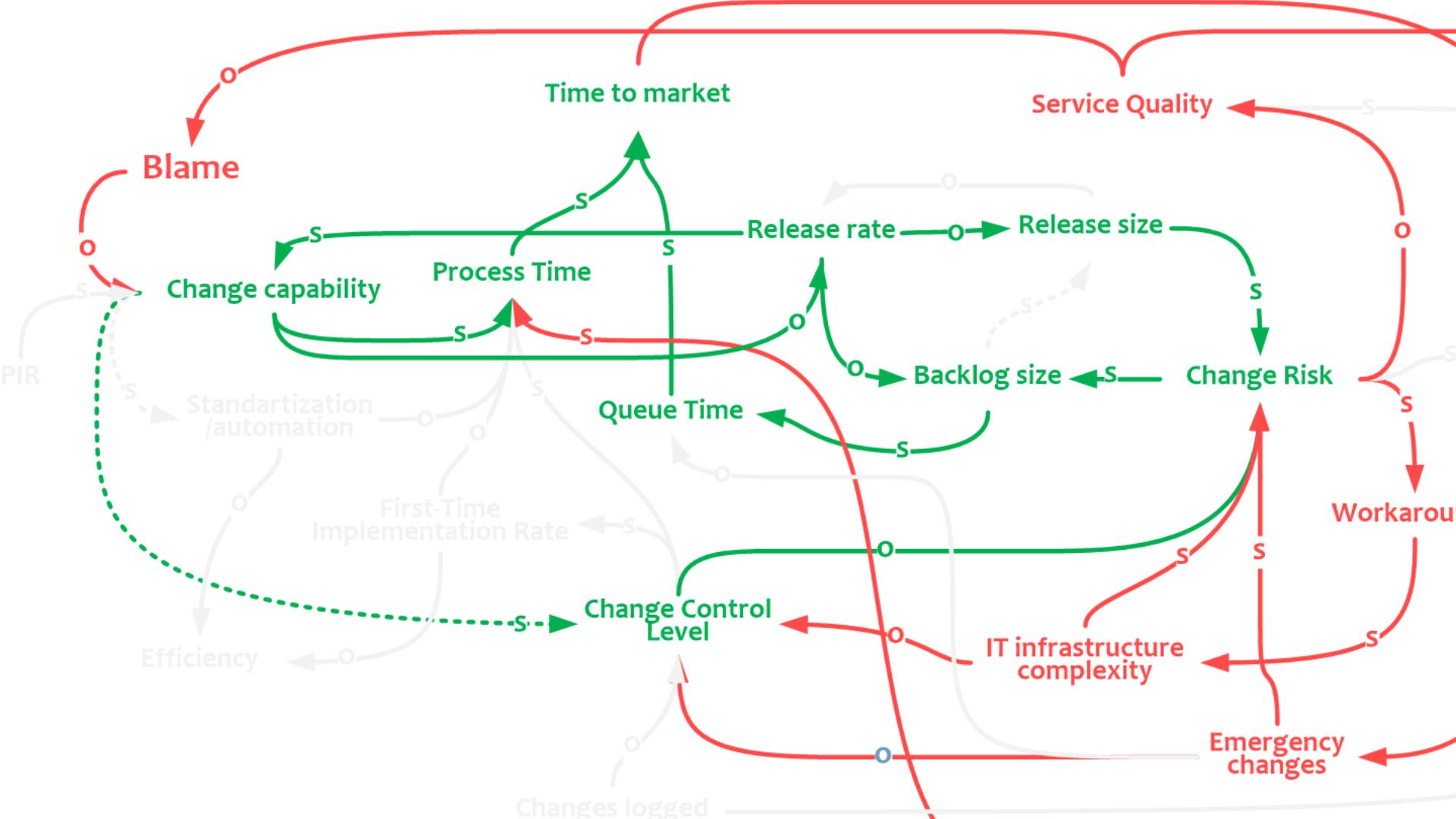


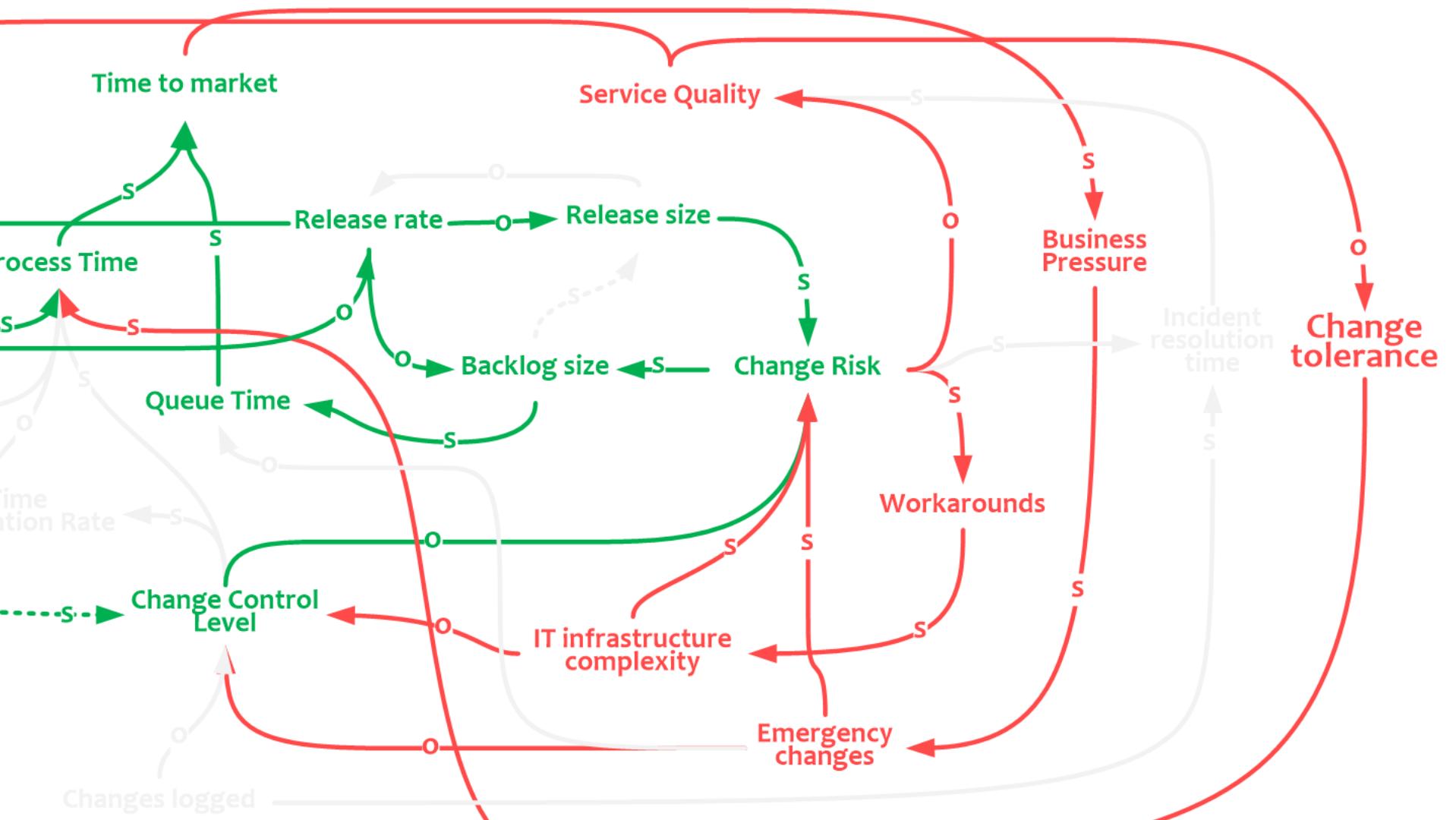


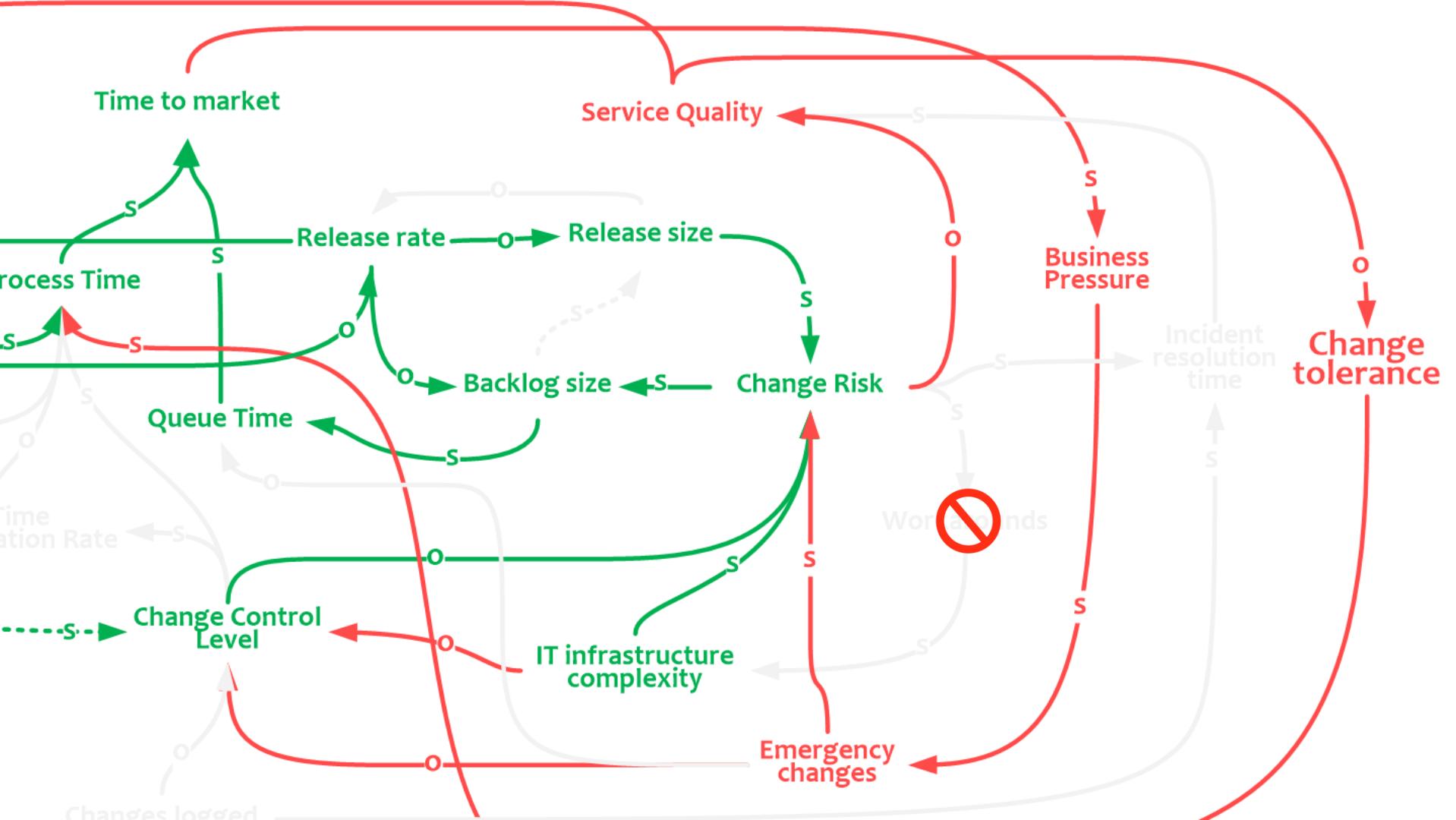


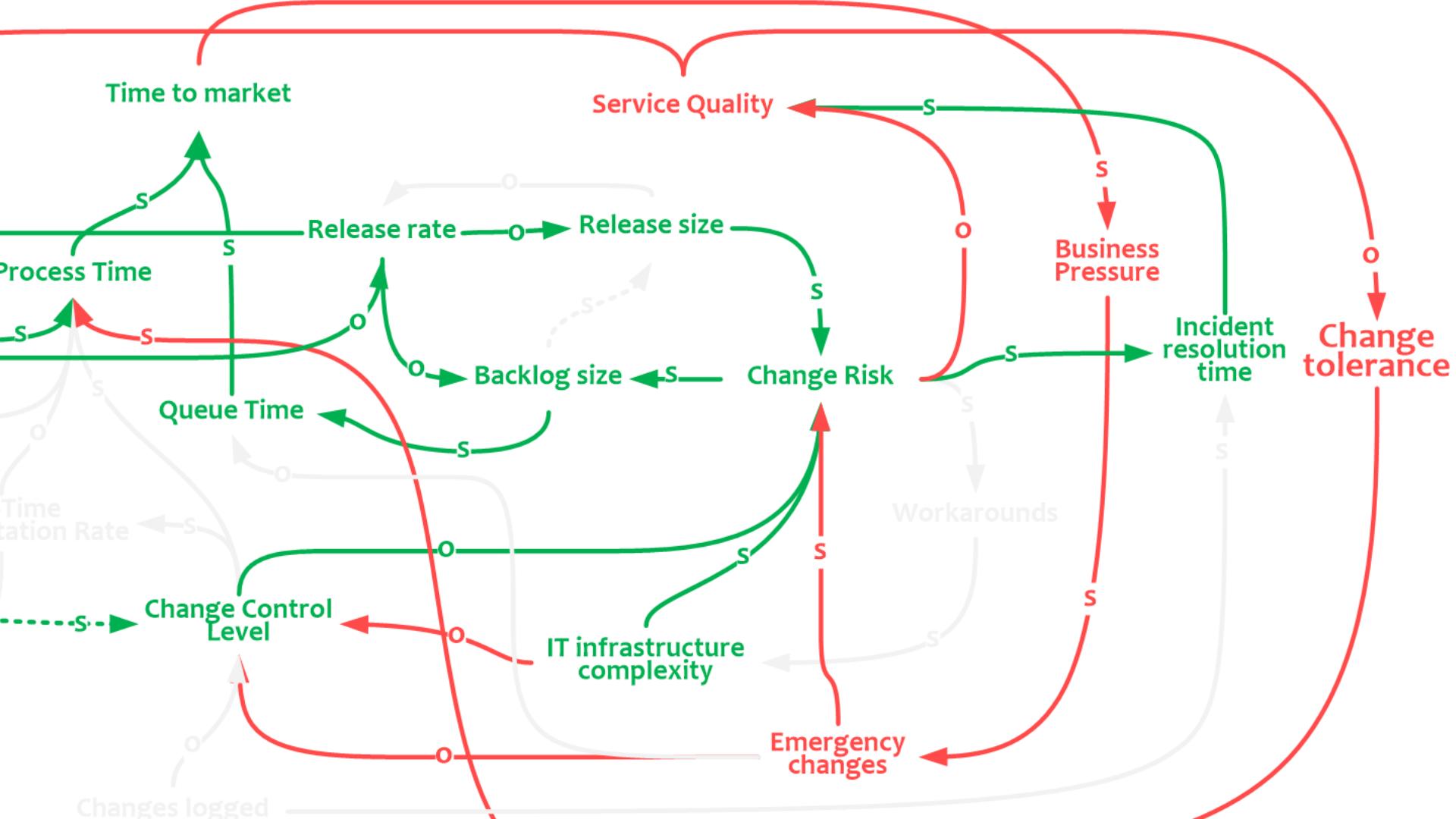


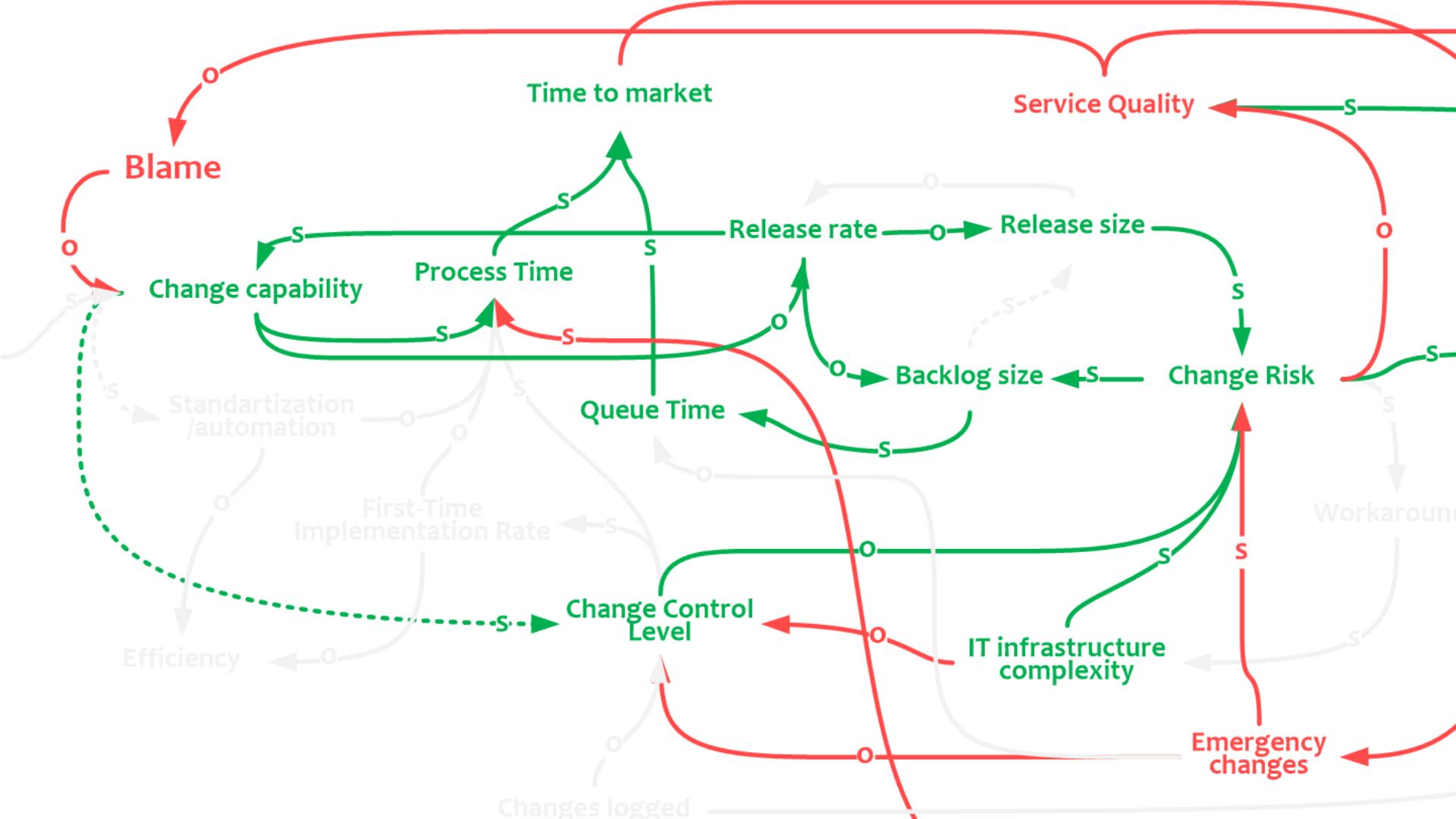


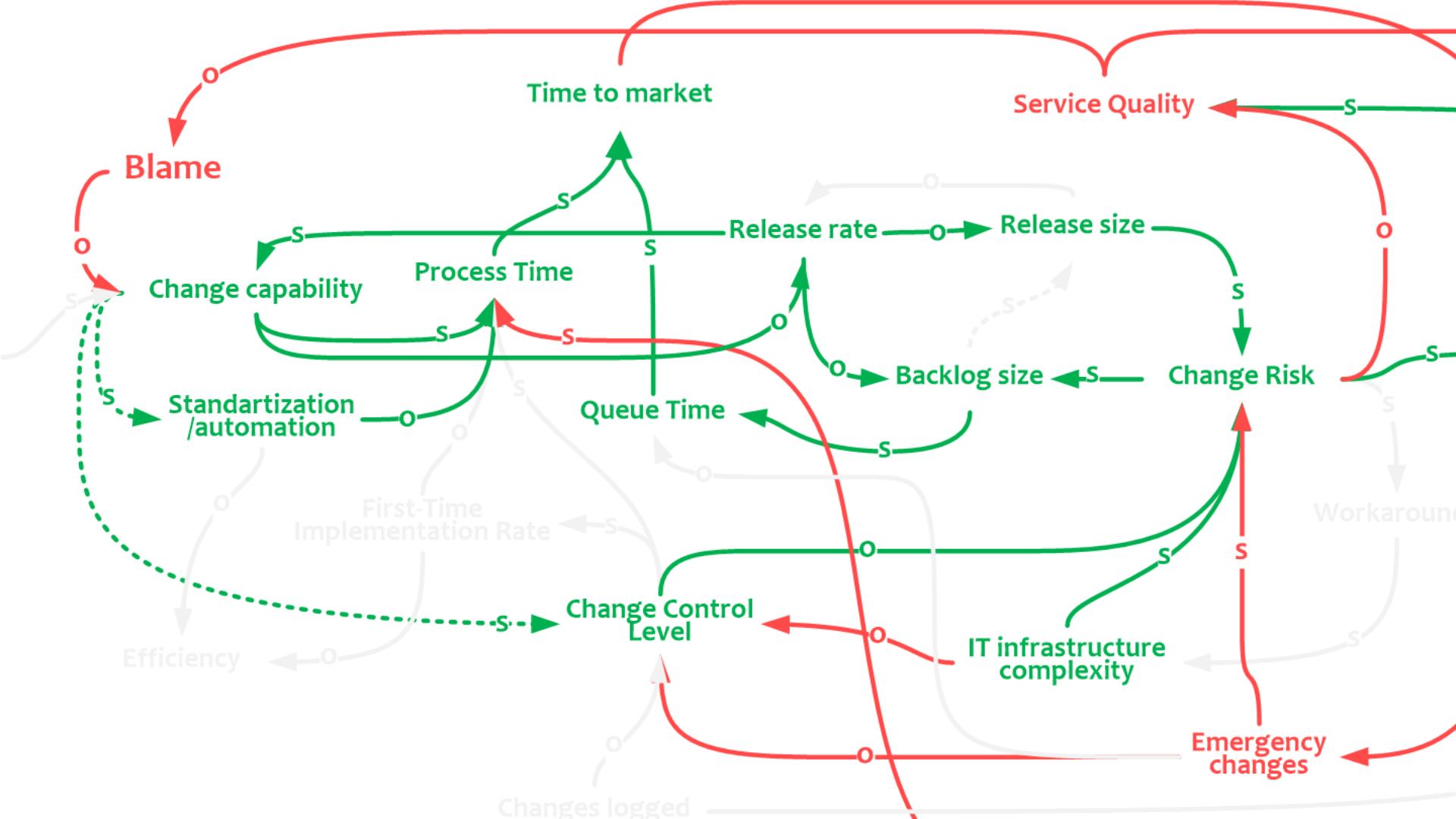


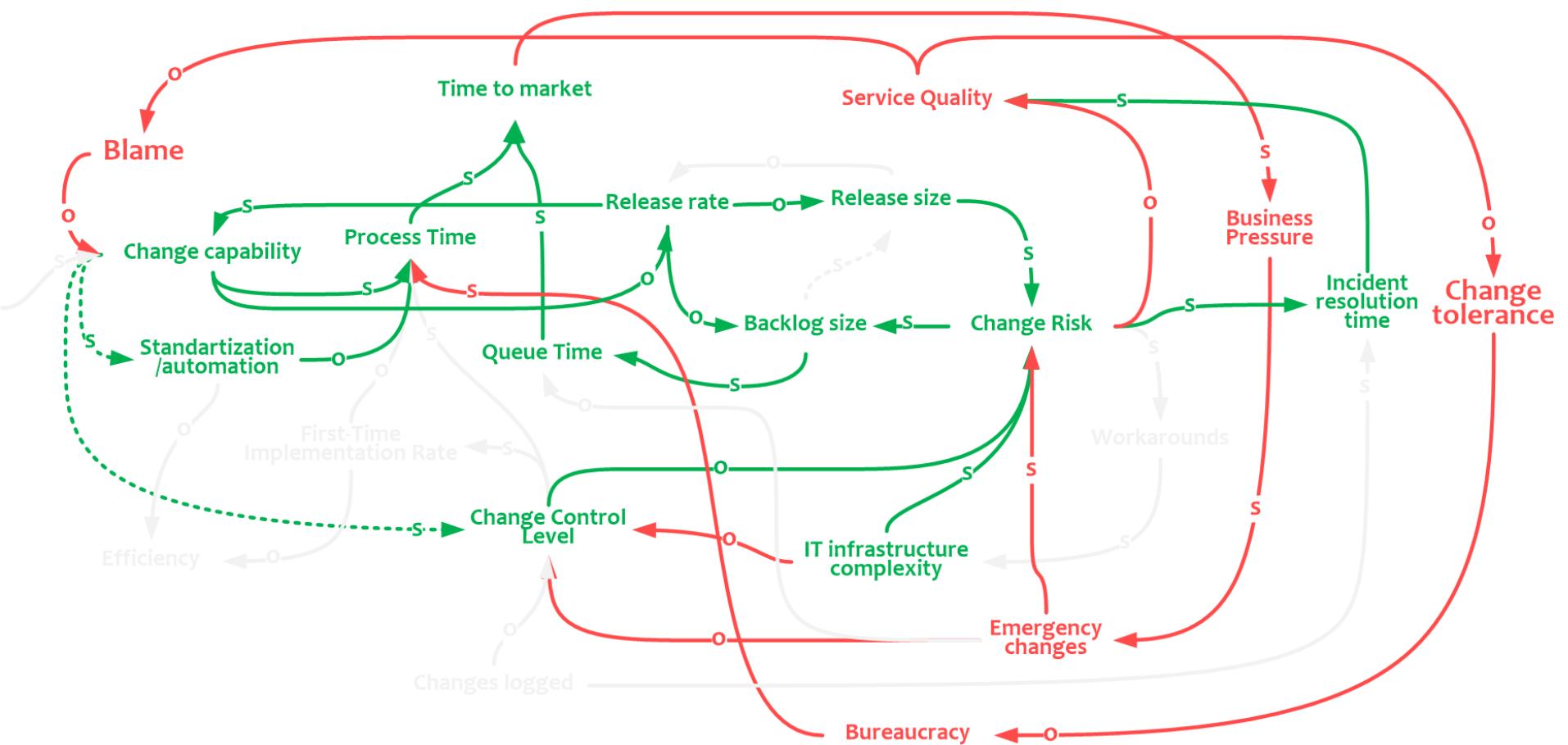


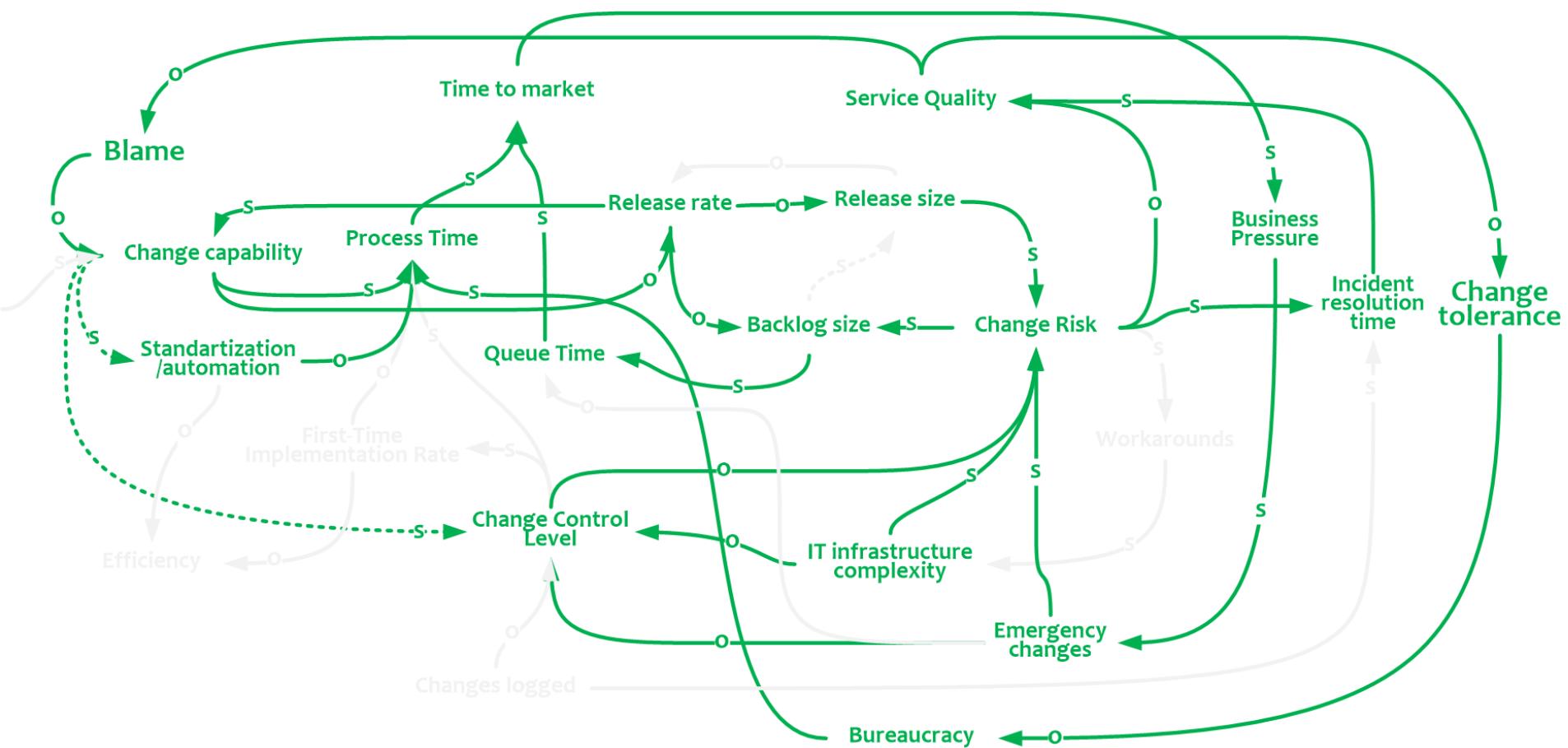


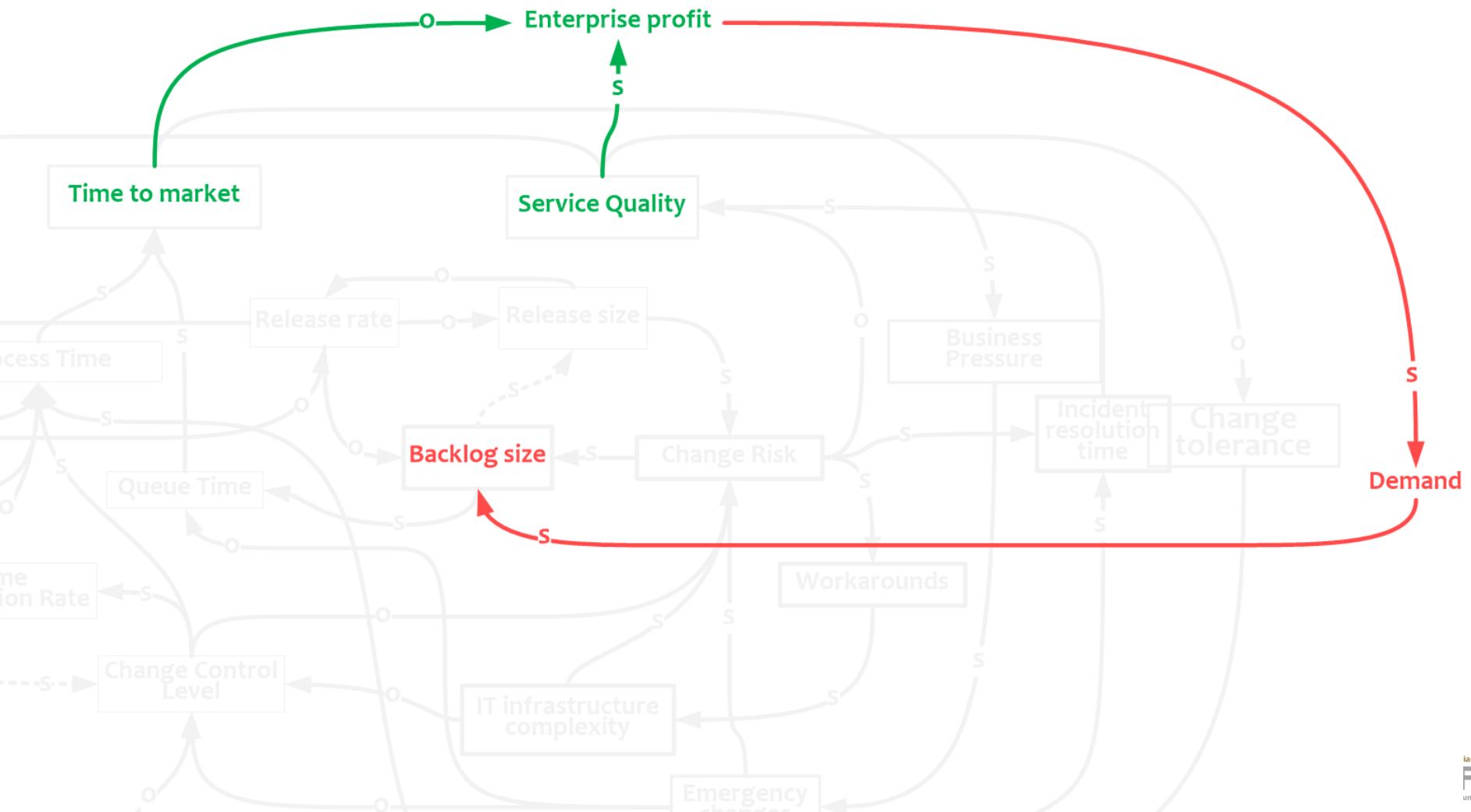














Построение CLD



Применение CLD



Применение CLD

1

Измерение

- Идентификация и верификация метрик
- Агрегирование показателей
- Отложенные и опережающие показатели

2

Оценка

- Ментальная карта для диагностики процесса
- Оценка с учетом совокупного влияния

3

Совершенствование

- Функции и переменные
- Циклы
- Разработка рекомендаций

Метрики

Разработка и верификация

Варианты метрик

Своевременность реализации изменений

Удовлетворенность потребителей ИТ-услуг

Доля стандартных изменений

Полнота PIR

Доля изменений, реализованных с первой попытки

Суммарная продолжительность критичных инцидентов, вызванных изменениями

Доля изменений без последствий в виде повторяющихся инцидентов

Доля аварийных изменений за период

Полнота регистрации изменений

...

Метрики

Разработка и верификация

Элемент CLD	Варианты метрик
Time to market	Своевременность реализации изменений
Service Quality	Удовлетворенность потребителей ИТ-услуг
Process Time	
Queue Time	
Release rate	
Release size	
Change capability	
Standardization level	Доля стандартных изменений
PIR	Полнота PIR
Backlog size	
First-Time Implementation	Доля изменений, реализованных с первой попытки
Change risk	Суммарная продолжительность критичных инцидентов, вызванных изменениями Доля изменений без последствий в виде повторяющихся инцидентов
Workarounds	
Emergency changes	Доля аварийных изменений за период
Changes logged	Полнота регистрации изменений
...	...

Метрики

Разработка и верификация

Элемент CLD	Варианты метрик
Time to market	Lead Time Своевременность реализации изменений
Service Quality	Удовлетворенность потребителей ИТ-услуг
Process Time	Process Time
Queue Time	
Release rate	Deploys per day
Release size	
Change capability	% changes successfully implemented %C/A (percent complete and accurate)
Standardization level	Доля стандартных изменений
PIR	Полнота PIR
Backlog size	
First-Time Implementation	Доля изменений, реализованных с первой попытки
Change risk	Суммарная продолжительность критичных инцидентов, вызванных изменениями Доля изменений без последствий в виде повторяющихся инцидентов
Workarounds	
Emergency changes	Доля аварийных изменений за период
Changes logged	Полнота регистрации изменений
...	...

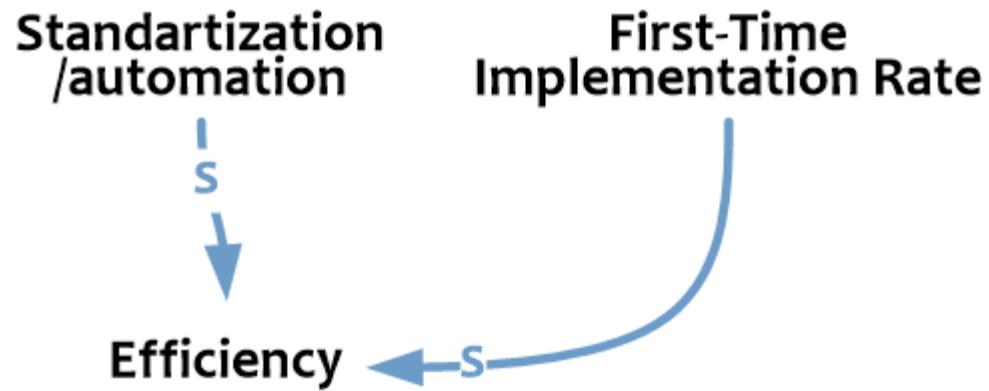
Метрики

Разработка и верификация

Элемент CLD	Варианты метрик
Time to market	Lead Time Своевременность реализации изменений
Service Quality	Удовлетворенность потребителей ИТ-услуг Number of defects per release
Process Time	Process Time / Average Implementation Time
Queue Time	Queue Time
Release rate	Deploys per day
Release size	Average number of release units (functionality points) per release
Change capability	% changes successfully implemented %C/A (percent complete and accurate) Completed changes
Standardization level	Доля стандартных изменений
PIR	Полнота PIR
Backlog size	Number of changes in queue Time for implementing all changes in queue
First-Time Implementation	Доля изменений, реализованных с первой попытки
Change risk	Суммарная продолжительность критичных инцидентов, вызванных изменениями Доля изменений без последствий в виде повторяющихся инцидентов
Workarounds	Number of workarounds per CI
Emergency changes	Доля аварийных изменений за период
Changes logged	Полнота регистрации изменений

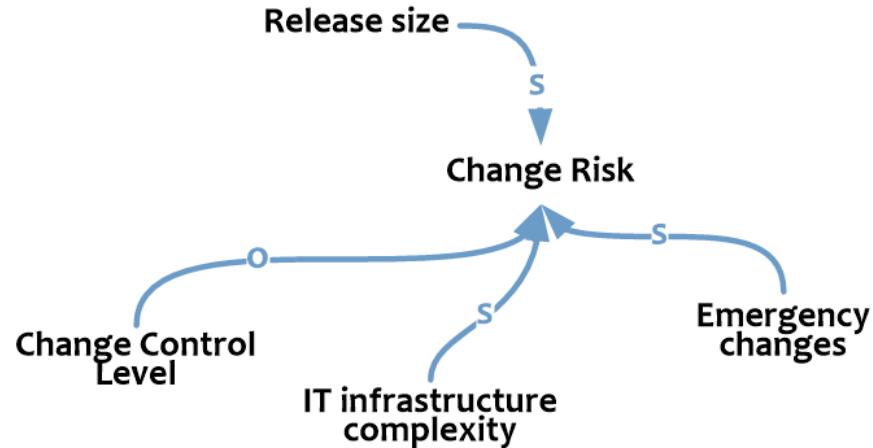
Метрики

Косвенная оценка



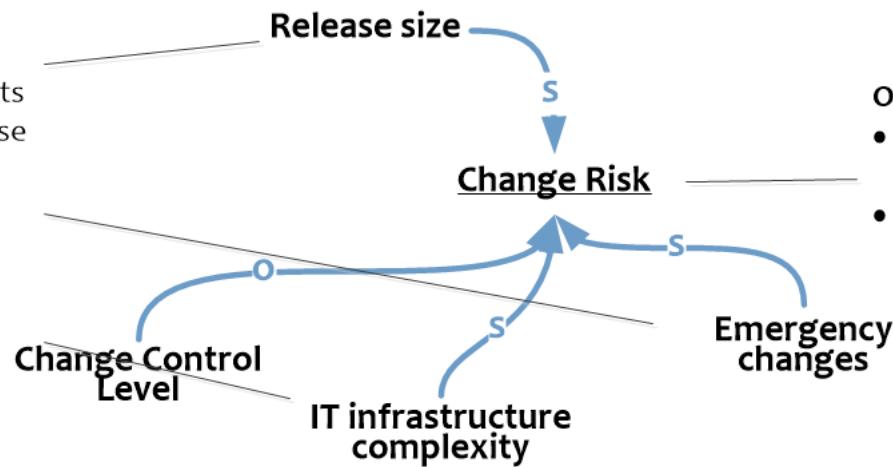
Метрики

Агрегирование
показателей



Опережающие показатели:

- Average number of release units (functionality points) per release
- Emergency change rate
- Number of workarounds
- Architecture management metrics



Отложенные показатели:

- Percentage of changes without recurring incidents
- Total time of major incidents caused by changes



Применение CLD

1

Измерение

Идентификация и верификация метрик

Агрегирование показателей

Отложенные и опережающие показатели

2

Оценка

Ментальная карта для диагностики процесса

Оценка с учетом совокупного влияния

3

Совершенствование

Функции и переменные

Циклы

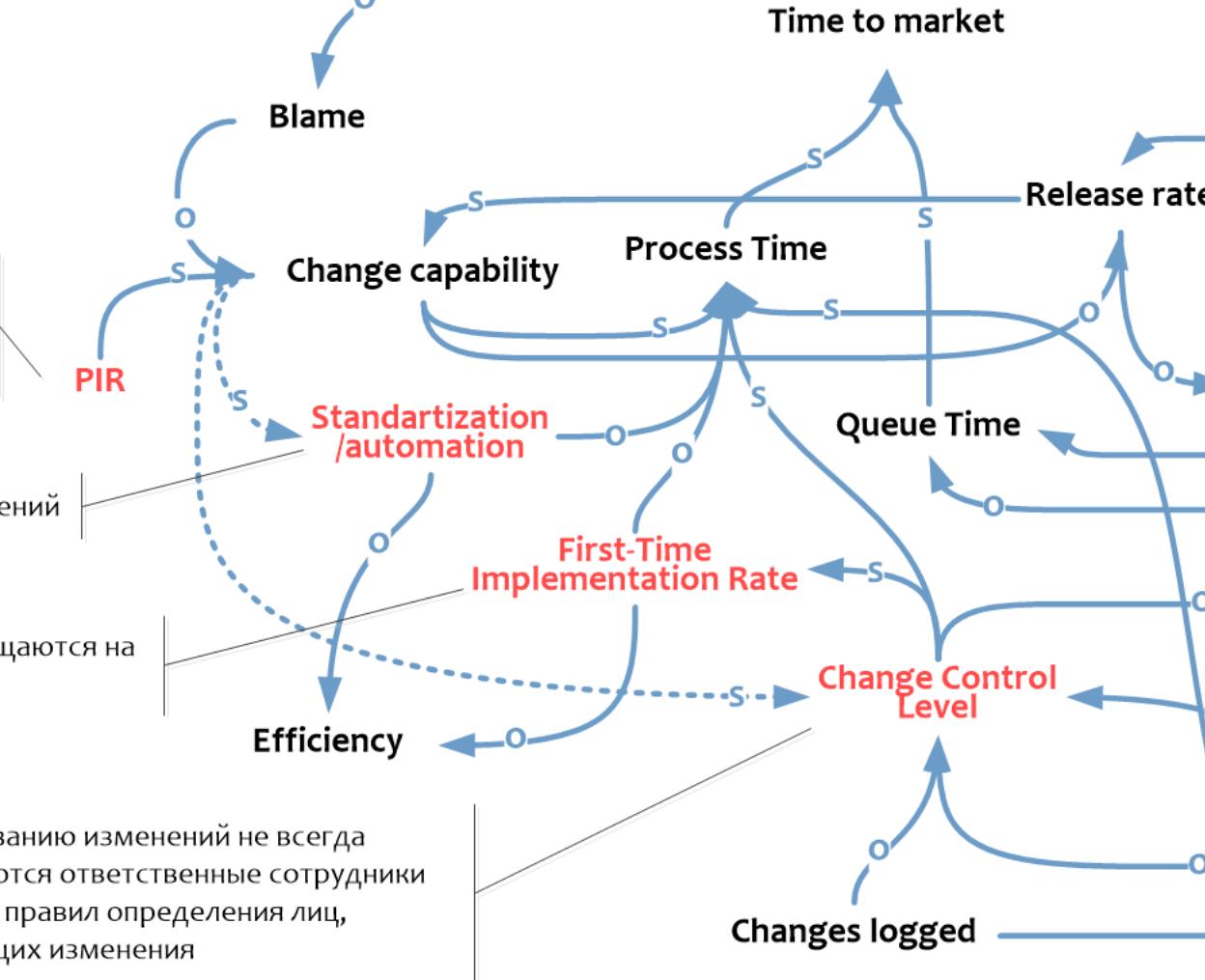
Разработка рекомендаций

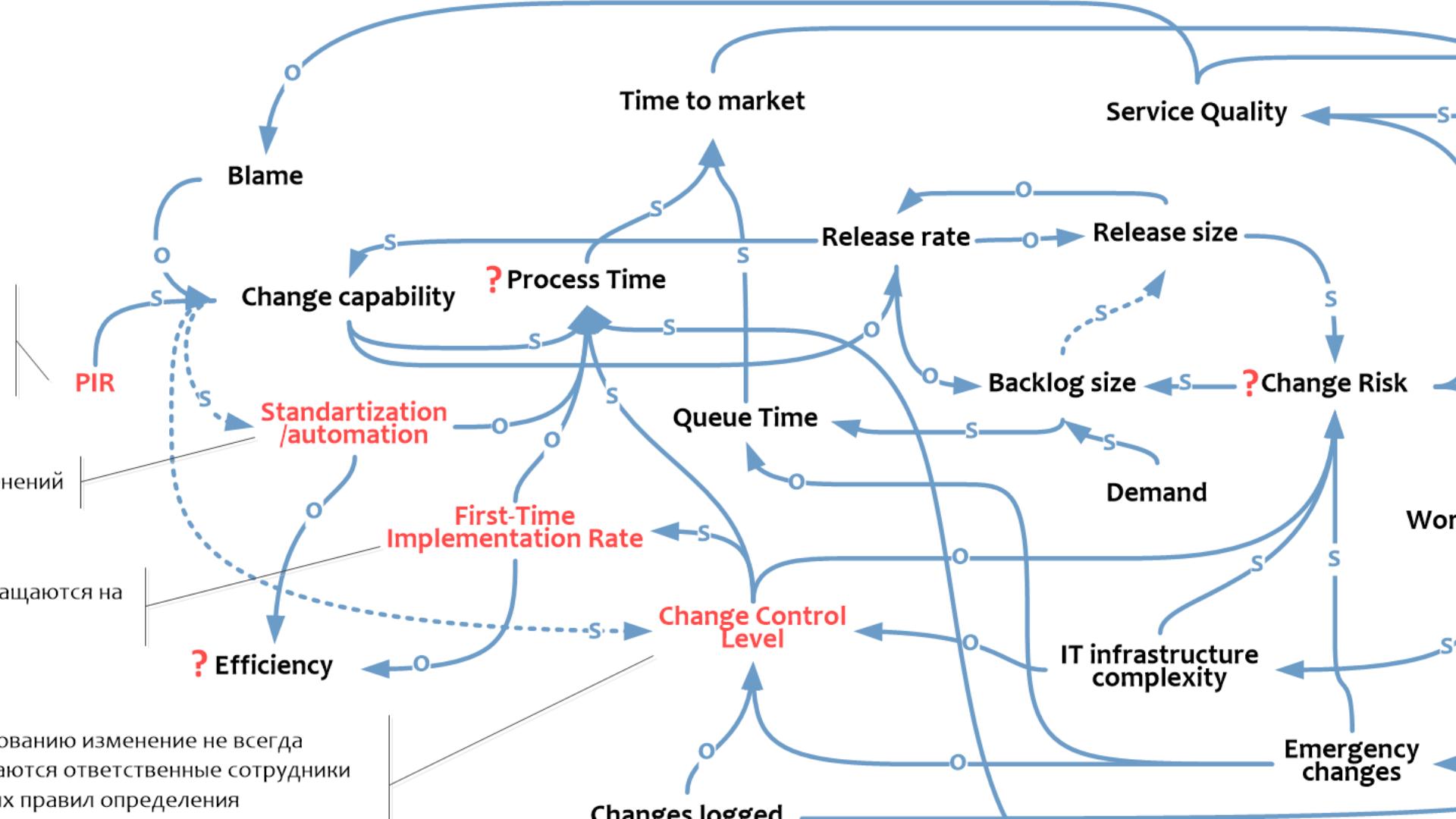
- Работа по учету ошибок реализации изменения ведется несистемно
- Практика PIR не формализована

- Низкий уровень стандартизации изменений

- До 5% изменений в месяц возвращаются на доработку

- К согласованию изменений не всегда привлекаются ответственные сотрудники
- Нет ясных правил определения лиц, согласующих изменения

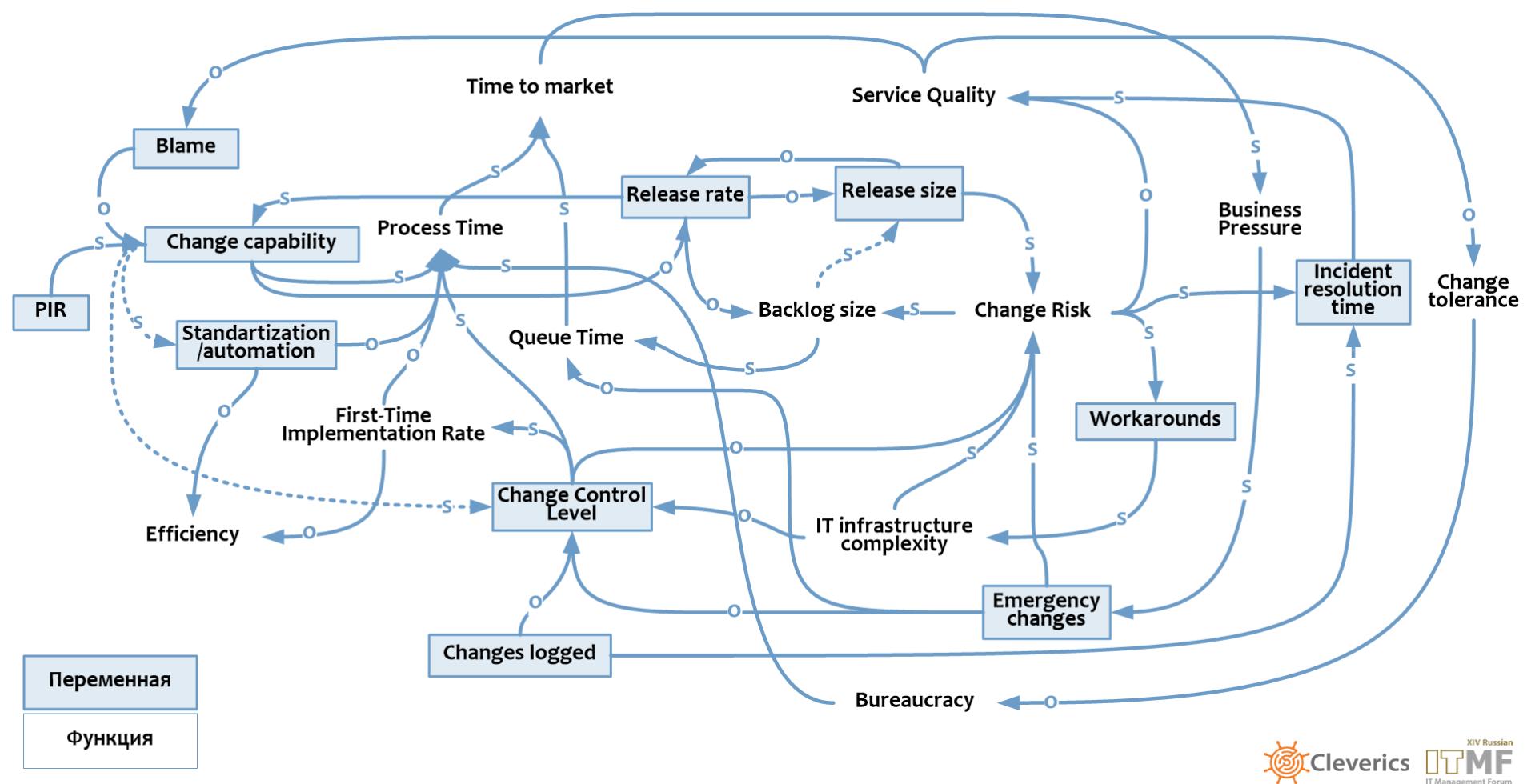


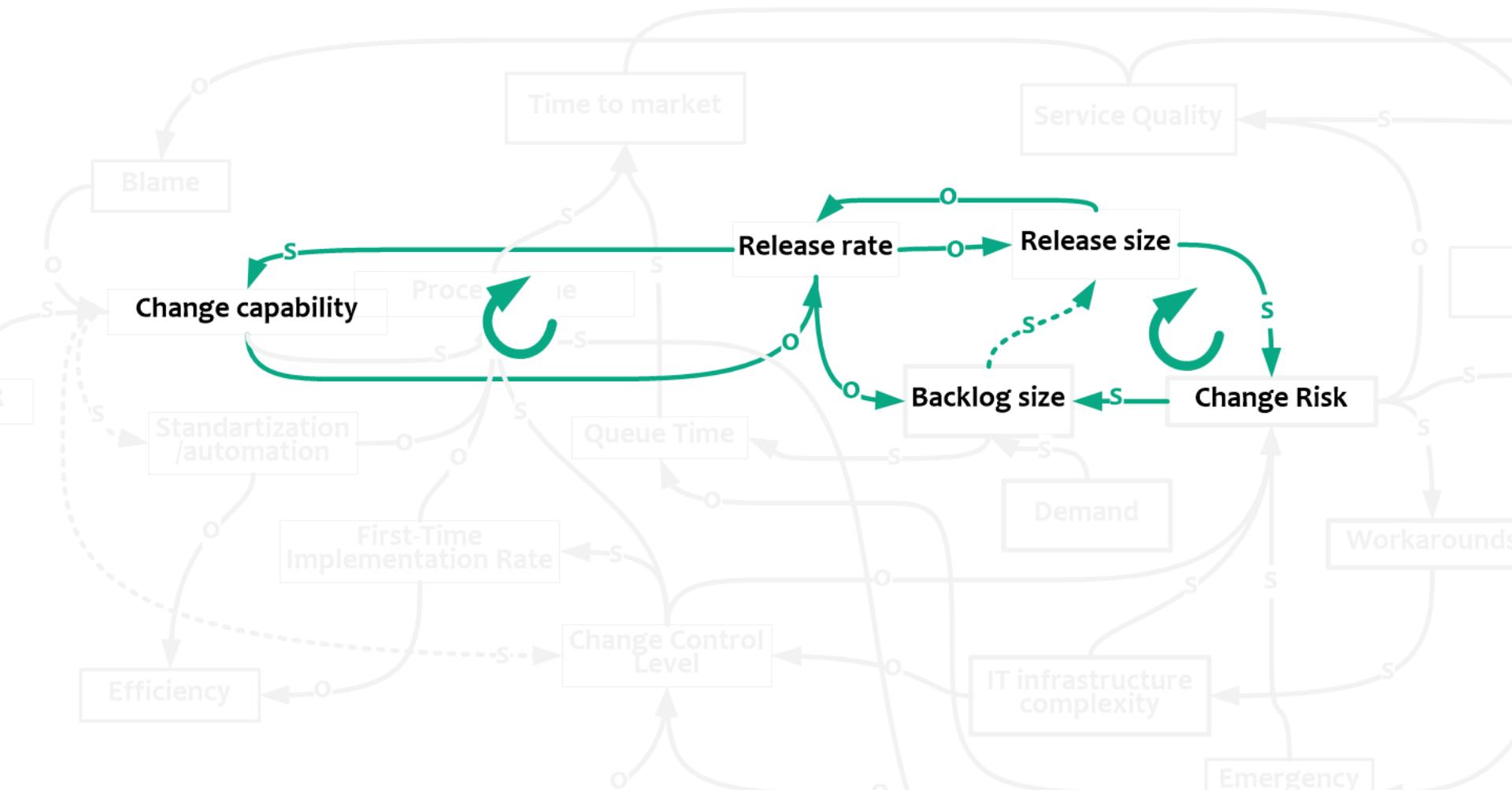


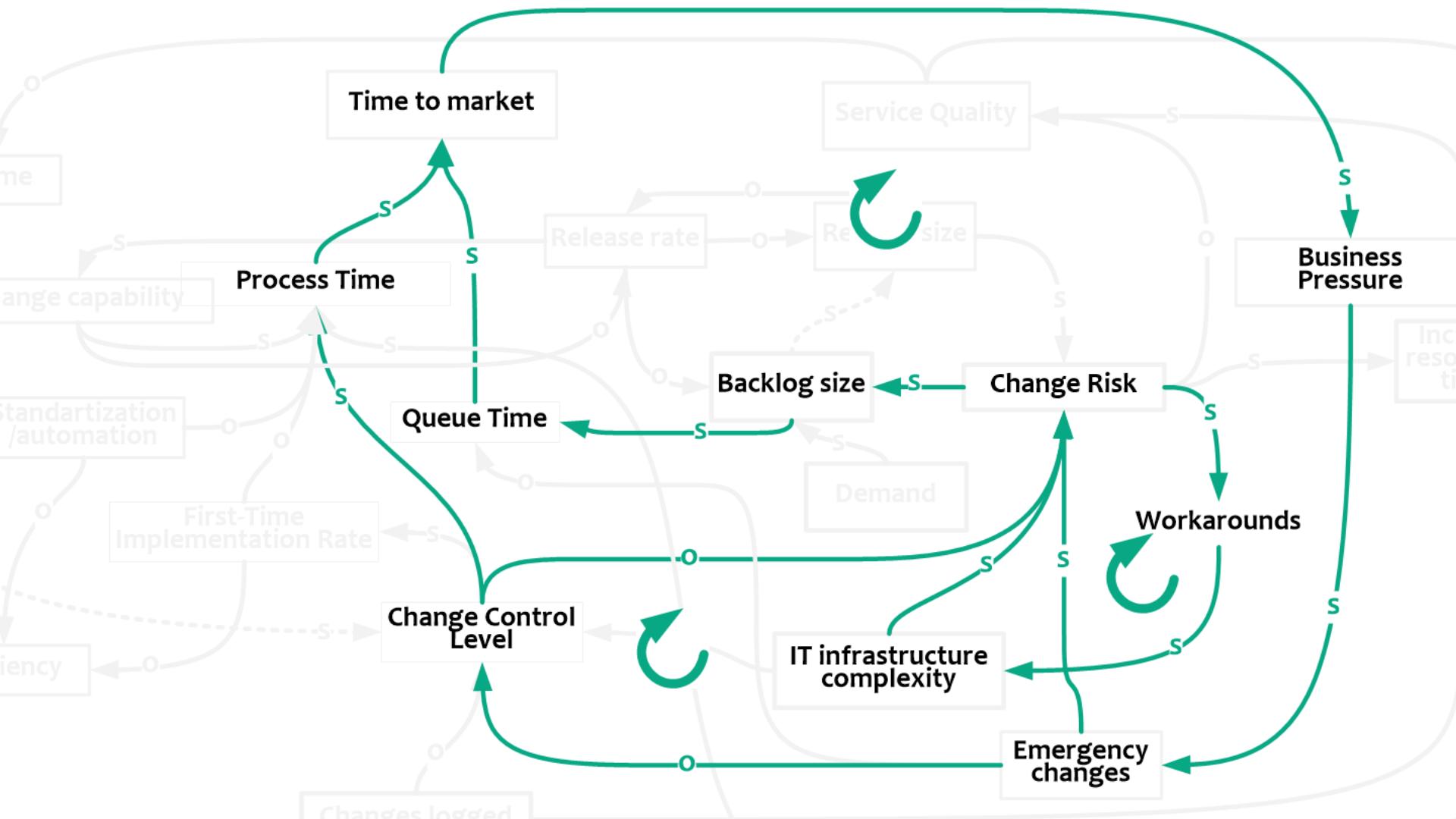


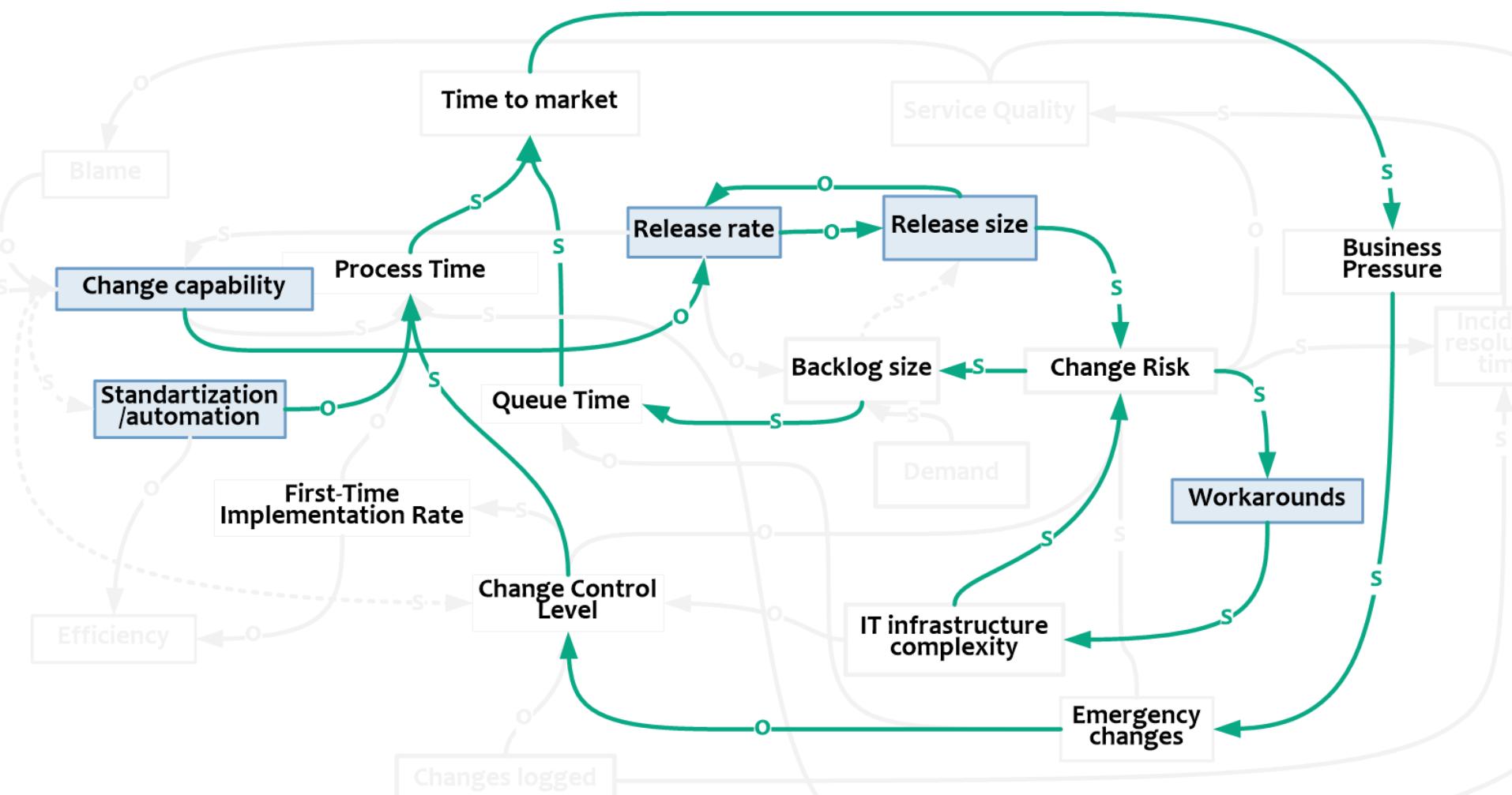
Применение CLD

- 1 Измерение**
 - Идентификация и верификация метрик
 - Агрегирование показателей
 - Отложенные и опережающие показатели
- 2 Оценка**
 - Ментальная карта для диагностики процесса
 - Оценка с учетом совокупного влияния
- 3 Совершенствование / проектирование**
 - Функции и переменные
 - Циклы
 - Разработка рекомендаций









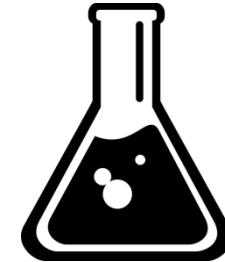
Результаты



Анализ на уровне
системы

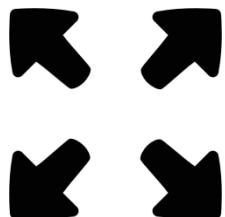


Поиск идей



Тестирование
гипотез

Сложности



Поиск границ



Упрощение



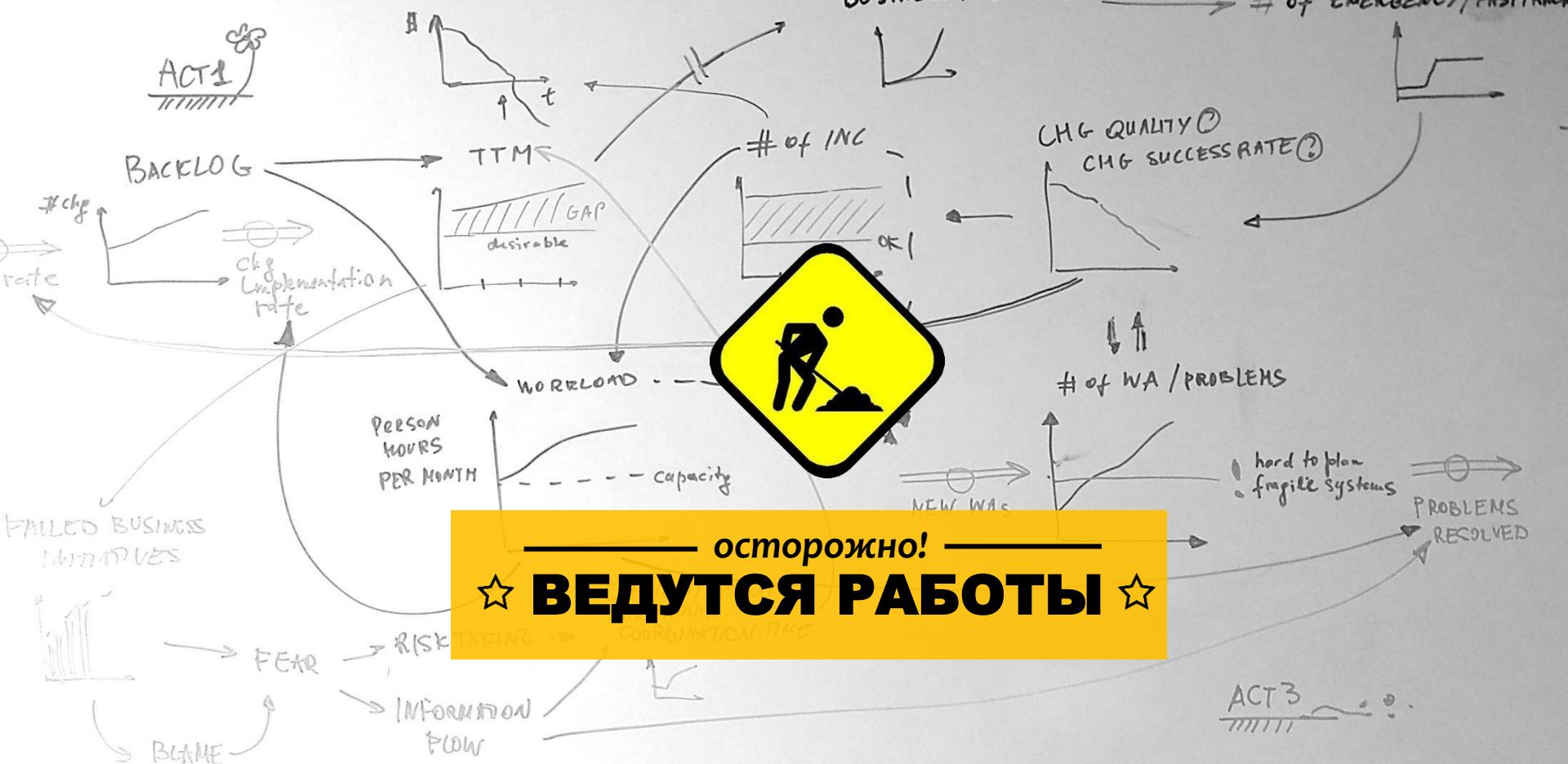
Стройматериал



CASUAL LOOP DIAGRAM

Что еще?

Incident management
Problem management
Configuration management
Change management
...





ООО «Клеверикс»

www.cleverics.ru

info@cleverics.ru

+7 (495) 517-5725