1

00:00:00,000 --> 00:00:01,320

네 안녕하십니까

**Добрый день.**

2

00:00:01,320 --> 00:00:11,960

한국에 건설 기준 변천사에 대해서 설명을 드릴 대림대학교 권호철 교수입니다

**Я - профессор Квон Хо Чхоль из Университета Дэлим и я расскажу вам об истории изменений строительных норм в Корее.**

3

00:00:11,960 --> 00:00:20,430

먼저 오늘 제가 설명 드릴 내용의 전체 목차에 대해서 설명을 드리도록 하겠습니다

**Сегодня сначала я представлю полное содержание того, о чем я собираюсь рассказать.**

4

00:00:20,430 --> 00:00:23,950

가장 먼저 도입 부분이 있겠고요

**Сначала будет вводная часть.**

5

00:00:23,950 --> 00:00:41,640

1950년대부터 현재까지 10년 단위로 대한민국의 건설 기준이 어떻게 변화가 있었는지를 10년 단위로 설명을 드리고, 마지막으로 결론을 말씀드리도록 하겠습니다

**Я объясню, как изменялись строительные нормы в Корее с 1950-х годов по настоящее время каждые в 10 лет и в конце приведу заключение.**

6

00:00:41,640 --> 00:00:52,870

먼저 소개에 앞서 한국에 건설 기준의 정의를 말씀 드리겠습니다

**Прежде всего, перед введением позвольте мне дать определение строительных норм в Корее.**

7

00:00:52,870 --> 00:00:59,520

한국의 건설 기준은 건설기술진흥법 제 44조에 정리되어 있습니다

**Корейские строительные нормы обобщены в статье 44 "Закона о продвижении строительных технологий".**

8

00:00:59,520 --> 00:01:18,550

그래서 건설 공사에 기술성이나 환경성 향상, 또는 품질 확보, 적정한 공사 기준으로 정리를 하고 있고, 상위 기준으로는 시방서와 설계 기준이 있습니다

**Они классифицируются на нормы технического оснащения или нормы по улучшению экологии при строительных работах или нормы обеспечения качества и соответствующие строительные нормы, а нормы более высокого уровня включают спецификации и нормы проектирования.**

9

00:01:18,550 --> 00:01:24,130

그리고 하위 기준으로는 지침 편람 지도서 이런 것들이 정리가 되고 있습니다

**И в качестве норм более низкого уровня классифицируются на предписания, справочники и руководства.**

10

00:01:24,130 --> 00:01:32,280

그래서 지금 화면에서 보시는 가장 위쪽에 있는 law라고 하는 부분이 법에 해당하는 부분이 되겠고요

**Таким образом, часть под названием "закон", которую вы сейчас видите в верхней части экрана, будет частью, соответствующей закону.**

11

00:01:32,280 --> 00:01:37,900

기본적으로는 법 시행령, 시행 규칙, 이렇게 구성이 되어 있습니다

**В основном подразделяются на указы о введении в действие закона и постановления.**

12

00:01:37,900 --> 00:01:49,920

그 다음에 가운데 보시면 design criteria, 그 다음에 표준 방서, 전문 시방서, 이런 것들이 상위 기술 기준에 해당이 되겠고

**Затем, если вы посмотрите на середину, увидите "критерии проектирования", за ними следуют стандартные технические условия и специальные технические условия, они будут соответствовать техническим нормам высокого уровня.**

13

00:01:49,920 --> 00:01:57,350

맨 아래에 있는 것이 하위 기술 기준이 되겠습니다

**Те, что внизу, будут относится к подтехническим нормам.**

14

00:01:57,350 --> 00:02:03,550

다음은 저희의 건설 기준과 관련된 용어에 대해서 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее я объясню термины, связанные с нашими строительными нормами.**

15

00:02:03,550 --> 00:02:21,480

앞에 간략하게 소개를 드린 건설 기준, 설계 기준, 그 다음에 표준 시방서, 전문 시방서, 하위 기술 기준에 대해서 보시는 바와 같이 정리가 되어 있습니다

**Ранее кратко представленные строительные нормы, нормы проектирования, а за ними стандартные технические условия, специальные технические условия, подтехнические нормы, организованы так, как вы видите.**

16

00:02:21,480 --> 00:02:34,910

제가 오늘 설명을 드릴 내용에 대해 말씀을 드리면, 지금 보시는 화면은 1950년에서 1953년 사이에 발발했던 한국전쟁 상황입니다.

**Что касается того, о чем я хочу рассказать сегодня, как вы видите сейчас на экране - это обстановка при Корейской войне, которая внезапно разразилась между 1950 и 1953 годами.**

17

00:02:34,910 --> 00:02:43,790

전쟁 후 폐허가 된 서울 시내의 모습입니다

**Это вид на центр города Сеул, находящегося в руинах после войны.**

18

00:02:43,790 --> 00:02:50,720

전쟁 때문에 주변 건물들이 다 파괴가 된 모습을 보실 수 있습니다

**Вы можете увидеть, что все ближайшие здания были разрушены в результате войны.**

19

00:02:50,720 --> 00:03:00,590

이것은 그동안에 70년 정도 시간이 지나 같은 위치에서 찍은 서울 시내의 모습입니다.

**Это фотография центра города Сеул, сделанная с того же места 70 лет спустя.**

20

00:03:00,590 --> 00:03:14,950

좌측상단의 사진이 앞에서 보았던 사진과 같은 위치에서 찍은 사진이고요, 보시는 바와 같이 고층 건물들이 많이 새로 건립이 됐습니다

**Фотография в левом верхнем углу сделана с того же места, что и фотография, которую вы видели ранее. Как вы можете видеть, многие высотные здания были возведены заново.**

21

00:03:14,950 --> 00:03:20,040

그리고 하단에 있는 것은 전체 서울 시내의 모습이 되겠습니다

**А внизу представлено изображение всей центральной части Сеула.**

22

00:03:20,040 --> 00:03:36,910

보시는 바와 같이 1950년 전쟁 후부터 현재까지 건물이 세워지며 그동안 어떻게 한국이 발전해 왔는지를 설명을 드리도록 하겠습니다

**Как видите, после войны 1950 года и по настоящее время возводятся здания. Позвольте мне объяснить, как Корея развивалась на протяжении этого времени.**

23

00:03:36,910 --> 00:03:41,740

그 다음으로 건설 기준의 변천사에 대해 설명을 드릴건데

**Далее я объясню вам историю изменений строительных норм.**

24

00:03:41,740 --> 00:03:50,890

설명 드릴 내용은 1950년대 이후 현재까지 10년 단위로 건설 기준의 변천사를 알아볼 계획이고요,

**Я планирую рассматривать историю изменений строительных норм через каждые 10 лет с 1950-х годов по настоящее время.**

25

00:03:50,890 --> 00:04:04,510

건설 기준이라는 것은 당시의 경제 사회적 이슈, 사건 사고, 문제점들을 반영하며 재개정 됐다고 볼 수가 있습니다

**Можно рассматривать, что строительные нормы пересматривались под влиянием экономических и социальных вызовов, несчастных случаев и проблем.**

26

00:04:04,510 --> 00:04:15,940

먼저 연대별로 사회 경제적인 흐름을 알아보고, 사건 사고, 그 다음에 대표적인 준공된 건설 시설물에 대해 알아보도록 하겠습니다

**Сначала мы рассмотрим социально-экономические тенденции по годам, затем рассмотрим несчастные случаи, а далее узнаем о репрезентативных завершенных строительных объектах.**

27

00:04:15,940 --> 00:04:24,260

종합적으로 대한민국의 건설 과정 관련 기준이 어떻게 변화했는지를 보도록 하겠습니다

**Давайте посмотрим, как в целом изменились нормы, связанные с процессом строительства в Корее.**

28

00:04:24,260 --> 00:04:33,500

하단에 보이는 것은 예시가 되겠는데요, 연대별 인당 GNI가 되겠죠

**То, что вы видите в нижней части, может быть примером. Это будет ВНД на душу населения по годам.**

29

00:04:33,500 --> 00:04:46,840

그다음으로 사건 사고, 시설물, 사회적인 이벤트들을 연대별로 같이 보도록 하겠습니다

**Далее мы рассмотрим несчастные случаи, объекты и общественные мероприятия по годам.**

30

00:04:46,840 --> 00:04:58,810

먼저 1950년대부터 인당 국민 총 소득이 어떻게 변화가 됐는지를 표로 정리를 해봤습니다

**Во-первых, я систематизировал в виде таблицы, как изменился валовой национальный доход на душу населения с 1950-х годов.**

31

00:04:58,810 --> 00:05:07,330

1950년에서 1953년까지는 전쟁이 일어났고요

**С 1950 по 1953 годы разразилась война.**

32

00:05:07,330 --> 00:05:19,770

그 전후로는 복구 시기가 되겠고, 이때는 이제 인당 국민총소득이 100달러 이하로, 상당히 어려웠던 시기가 되겠습니다

**После этого наступит период восстановления. Это будет очень трудный период, когда ВНД на душу населения составит менее 100 долларов.**

33

00:05:19,770 --> 00:05:25,300

1963년에 보시면 100달러를 처음으로 돌파했었고

**Если посмотрите на 1963 год, он впервые преодолел отметку в 100 долларов.**

34

00:05:25,300 --> 00:05:32,420

그 이후로 1977년에 1,000달러, 여기까지 약 14년 정도 시간이 소요됐습니다

**Затем в 1977 году преодолел 1000 долларов, потребовалось около 14 лет, чтобы достичь этого.**

35

00:05:32,420 --> 00:05:42,360

그리고 1994년에 10,000달러, 2006년에 20,000달러, 그리고 2017년년에 30,000달러를 돌파했습니다

**Он преодолел отметку в 10 000 долларов в 1994 году, 20 000 долларов в 2006 году и более 30 000 долларов в 2017 году.**

36

00:05:42,360 --> 00:05:53,340

다음으로 가운데 천1997년과 2009년의 그래프를 보시면 성장이 하향세인 것을 보실 수 있습니다

**Далее, если вы посмотрите на графики за 1997 и 2009 годы в середине, вы можете видеть снижение показателей роста.**

37

00:05:53,340 --> 00:06:02,320

한국 같은 경우는 1997년 IMF 외환 위기때 사회 전반적으로 상당히 어려웠던 시기가 있었고요

**В случае с Кореей был период, когда обществу в целом было довольно тяжело во время азиатского финансового кризиса 1997 года.**

38

00:06:02,320 --> 00:06:14,640

그 다음에 2009년에는 글로벌 경제위기에 따라 한국도 경제적인 어려움이 있었던 것을 도표를 통해 볼 수 있습니다

**Вы можете увидеть на диаграмме, что затем в 2009 году Корея также испытывала экономические трудности из-за глобального экономического кризиса.**

39

00:06:14,640 --> 00:06:23,690

다음으로 1950년대부터 어떻게 변천이 되어왔는지를 간략하게 설명드리도록 하겠습니다

**Далее я кратко объясню о том, как какие изменения происходили с 1950-х годов.**

40

00:06:23,690 --> 00:06:36,610

위에 인당 국민총소득을 보시면 60달러가 조금 넘고요, 80달러 정도로, 100달러 이하를 보이고 있습니다

**Если вы посмотрите на приведенный вверху ВНД на душу населения, то увидите, что он немного превышает 60 долларов, достигает около 80 долларов и составляет меньше 100 долларов.**

41

00:06:36,610 --> 00:06:46,920

그래서 이 당시에는 전쟁 이후 복구 기간이기 때문에, UN이나 미국의 원조를 받았었고요

**Поэтому в то же время из-за того, что был период восстановления после войны, Корея получила помощь от ООН или США.**

42

00:06:46,920 --> 00:06:59,340

그래서 보시면 이제 그 전쟁으로 파손된 도로나 철도, 또는 발전 설비, 발전소, 이런 것들을 새로 짓는 공사를 진행했습니다

**Итак, если вы посмотрите, поврежденная той войной дорога или железная дорога, или сооружения электростанции, электростанция и т. д. сейчас были отстроены заново.**

43

00:06:59,340 --> 00:07:06,520

다음으로 그 전쟁으로 주택이 파괴가 많이 됐기 때문에 주택난이 상당히 심했습니다

**Также из-за войны были разрушены многие дома, поэтому был серьезный жилищный кризис.**

44

00:07:06,520 --> 00:07:18,370

그래서 보시는 바와 같이 이에 대한 대응으로서 긴급 구호 주택도 건설하고, 약 91만개 정도의 주택을 건설했습니다

**Поэтому, как вы видите, в ответ на это было построено жилье для чрезвычайных нужд. Было построено около 910 тысяч домов.**

45

00:07:18,370 --> 00:07:27,270

1958년에는 대한민국 최초로 일반 분양을 했었고요

**В 1958 году было первое массовое распределение жилья в Корее.**

46

00:07:27,270 --> 00:07:32,970

보시는 것은 그 당시의 사진인데요

**То, что вы видите, - это изображение того времени.**

47

00:07:32,970 --> 00:07:38,750

좌측 상단에 있는 사진은 전쟁 후에 이제 주택난이 심각한 걸 보여주고 있습니다

**На верхнем левом фото показана серьезность ситуации с жилищным кризисом после войны.**

48

00:07:38,750 --> 00:07:47,290

이때는 판자촌이라고 해서 임시로 가건물을 지어 생활을 했었고요

**В то время их называли трущобами, строили временные жилища и жили там.**

49

00:07:47,290 --> 00:07:53,760

오른쪽은 1958년도에 대한민국 최초로 일반 아파트로 민간 분양을 했던 사례입니다

**Справа - это случай первого массового распределения частных квартир в Корее в 1958 году.**

50

00:07:53,760 --> 00:08:05,160

그 다음에 오십이 년에 계산된 이라든지 오십육 년에 당연히 화력발전소를 건립을 했습니다

**Затем, конечно, в 1952 или 1956 г. была построена тепловая электростанция.**

51

00:08:05,160 --> 00:08:07,880

1960 년대 가 되겠습니다

**Теперь будут 1960-е годы.**

52

00:08:07,880 --> 00:08:18,750

1960년대는 이제 저희 모든 것들이 이제 본격적으로 전쟁 이후 재건과 건축 사업이 시작됐던 시기로 볼 수 있는데

**1960-е годы теперь можно рассматривать как период, когда после войны всерьез началась деятельность по реконструкции и строительству.**

53

00:08:18,750 --> 00:08:31,200

보시는 바와 같이 1961년에는 68달러 정도에서 1970년대에는 270달러 가까이로 GNI가 성장한 것을 보실 수 있습니다

**Как вы видите, ВНД вырос примерно до 68 долларов в 1961 году и почти до 270 долларов в 1970-х годах.**

54

00:08:31,200 --> 00:08:37,990

그래서 이때는 이제 그 자원이나 공업 단지 개발이 시작된 시기가 되겠고요

**Это будет период, когда начнется разработка этих ресурсов или промышленных комплексов.**

55

00:08:37,990 --> 00:08:52,510

국가적으로는 제 1차 경제 개발 계획, 그리고 2차 경제 개발 계획을 시행하여 5년 단위로 개발 계획이 수립되어 본격적인 투자가 이루어졌던 시기입니다.

**На национальном уровне были реализованы первый план и второй планы экономического развития, и это было время, когда каждые 5 лет разрабатывались планы развития, и осуществлялись полномасштабные инвестиции.**

56

00:08:52,510 --> 00:09:06,690

기간산업 확충이라든지 사회간접자본 확충이 이뤄지면서 이 당시 10년 동안 건설 업이 도약을 할 수 있는 그런 기간이라고 볼 수 있겠습니다

**Можно сказать, что это период, когда за 10 лет строительная отрасль может совершить скачок, поскольку расширяются ключевые отрасли промышленности и увеличивается капитал, вложенный в инфраструктуру.**

57

00:09:06,690 --> 00:09:15,260

그 다음에 1963년에 한국 최초로 인당 명목소득이 100달러를 돌파했습니다

**Затем, в 1963 году, номинальный доход на душу населения в Корее впервые превысил 100 долларов.**

58

00:09:15,260 --> 00:09:32,620

주택 측면에서는 양적으로 굉장히 부족한 문제가 있었고, 질적으로도 상당히 불량한 문제가 심각했던 시기가 되겠습니다

**Что касается жилья, это было время, когда проблема заключалась в его недостаточном количестве, и проблема была довольно серьезной еще и в плане качества.**

59

00:09:32,620 --> 00:09:42,600

다음은 1960년대에 준공된 시설물과 건설 기준이 어떻게 변화되었는지를 간략하게 설명드리도록 하겠습니다

**Далее я приведу краткое описание того, как изменялись объекты, построенные в 1960-х годах, и строительные нормы.**

60

00:09:42,600 --> 00:09:50,550

1969년에 29.5km 정도의 경인고속도로가 준공이 됐습니다

**В 1969 году была построена скоростная автомагистраль Кёнгин протяженностью 29,5 км.**

61

00:09:50,550 --> 00:09:58,460

이것은 전 세계에서 7번째로 고속도로를 준공한 기록이 되겠고요

**Она войдет в историю как 7-ая завершенная автомогистраль во всем мире.**

62

00:09:58,460 --> 00:10:04,680

이어서 이제 70년도에는 경부고속도로가 개통이 됐습니다

**Затем, в 1970 году, была открыта скоростная автомагистраль Кёнбу.**

63

00:10:04,680 --> 00:10:09,660

428km의 고속도로가 완성이 됐고요

**Было завершено строительство скоростной автомагистрали протяженностью 428 км.**

64

00:10:09,660 --> 00:10:19,060

다음으로 70년에는 삼일빌딩에서 31층이긴 하지만 당시로서는 한국에서 제일 높은 건물이 건립됐습니다

**Затем, в 1970 году было построено Здание "31" (Samil Building) с 31-им этажем, которое в то время было самым высоким зданием в Корее.**

65

00:10:19,060 --> 00:10:29,280

또한 이 시기는 정부 발주가 대형화 기술을 발전시키며 건설 기술력이 급속하게 형성이 됐던 시기이기도 합니다

**Также это период, когда правительство поручило разработку крупномасштабной техники, и быстро сформировались технические навыки к строительству.**

66

00:10:29,280 --> 00:10:47,870

이에 따라 보시는 바와 같이 철도법, 도로법, 하천법, 그리고 도시계획법, 건축법, 항만법, 등 건설과 관련된 각종 법령이 당시에 집중적으로 많이 재정이 된 것을 볼 수 있습니다

**За этим, как вы видите, одновременно интенсивно финансировались различные законы, связанные со строительством, такие как "Закон о железных дорогах", "Закон о дорогах", "Закон о реках", "Закон о градостроительстве", "Закон о строительстве", "Закон о портах" и ​​т. д.**

67

00:10:47,870 --> 00:11:01,870

다음으로 60년대의 건축법 개정 내용 중 중요한 것만 보면, 일단 도시계획법과 연계해서 건축물의 재단과 관련된 내용들이 수록이 되기 시작을 했고요

**Затем, если вы посмотрите только на важные моменты пересмотренного в 1960-х годах "Закона о строительстве", то, во-первых, в связи с "Законом о градостроительстве" стали регистрироваться сведения, касающиеся фундамента здания.**

68

00:11:01,870 --> 00:11:07,690

그 다음에 안전과 소화와 관련된 화재 규정이 정의가 됐습니다

**Затем были определены правила пожарной безопасности, связанные с безопасностью и тушением пожара.**

69

00:11:07,690 --> 00:11:22,600

그 다음에 지하층 설치라든지, 주차장 설치, 표준 설계도, 열손실 방지 등의 규정들이 도입되기 시작했습니다

**Затем начали вводить такие правила, как правила оснащения подвала, оснащения парковки, правила к типовых чертежам и правила предотвращения теплопотери.**

70

00:11:22,600 --> 00:11:30,980

다음은 이전에 설명드린 삼일빌딩 건립 모습이 되겠습니다. 당시로서는 상당히 높은 고층 건물이었고요,

**Далее следует фото строительства Здания "31" (Samil Building), о котором я говорил ранее. По тем временам это было довольно высокое высотное здание.**

71

00:11:30,980 --> 00:11:40,300

다음으로 우측 하단에 보시는 것은 경인고속도로의 모습이 되겠습니다

**Далее в правом нижнем углу можно увидеть фото скоростной автомагистрали Кёнгин.**

72

00:11:40,300 --> 00:11:45,770

다음은 1970년대에 어떤 변화가 있었는지 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее я объясню, что изменилось в 1970-х годах.**

73

00:11:45,770 --> 00:11:56,370

이 당시에 이제 저희 국가적인 목표는 수출 100억 달러, 그리고 인당 GNP 1,000 달러를 목표로 했었고요

**В то время наша национальная цель заключалась в том, чтобы достичь экспорта в 10 миллиардов долларов и ВНП на душу населения в размере 1000 долларов.**

74

00:11:56,370 --> 00:12:02,540

제 1차 국토 종합 개발 계획이 수립이 됐습니다

**Был разработан первый комплексный план по землеустройству государственной территории.**

75

00:12:02,540 --> 00:12:14,060

그래서 국가에 대한 전반적인 경제 성장을 뒷받침하기 위한 국토 개발의 기반이 확립됐고요

**Поэтому была создана основа для освоения государственных территорий в целях поддержки общего экономического роста страны.**

76

00:12:14,060 --> 00:12:24,330

이제 이 당시에는 과도한 어떤 도시 인구 집중이라든지, 국토의 양극화, 그리고 개발로 인한 환경 파괴 문제가 대두가 됐었습니다

**В это же время на первый план встали проблемы чрезмерной концентрации населения в одном городе, поляризации государственной территории и разрушения окружающей среды, вызванного застройкой.**

77

00:12:24,330 --> 00:12:35,840

그래서 1977년 보시는 바와 같이 처음으로 일인당 GNI가 1000불을 넘었습니다

**Итак, как видите, в 1977 году ВНД на душу населения впервые превысил 1000 долларов.**

78

00:12:35,840 --> 00:12:40,880

보시는 내용은 70년대의 건축 시설물과 관련된 내용입니다

**Сведения, которые вы видите, связаны с сооружениями 70-х годов.**

79

00:12:40,880 --> 00:12:47,030

1972년도 당시에는 국제적인 원자재 가격 폭등이 있었고요

**В то же время в 1972 году произошел стремительный рост мировых цен на сырье.**

80

00:12:47,030 --> 00:13:02,260

1973년에는 제 1차 석유 파동이 있었는데, 당시의 대한민국은 1970년대 경제 규모는 후진국 수준에서 공업 중심의 개발 도상국으로 진입하는 시기라고 할 수 있겠습니다

**В 1973 году произошел первый нефтяной кризис, и в то же время с точки зрения экономических масштабов 1970-х годы можно рассматривать как период перехода Кореи от статуса развивающейся страны к статусу развитой страны, ориентированной на промышленность.**

81

00:13:02,260 --> 00:13:12,690

우측 하단에 보이는 소양댐이 1973년에 준공이 됐었고요

**Плотина Соян, показанная в правом нижнем углу, была построена в 1973 году.**

82

00:13:12,690 --> 00:13:20,170

다음으로 1974년에는 대한민국 최초로 지하철 1호선이 개통이 됐습니다

**Затем в 1974 году была открыта первая линия метро в Корее.**

83

00:13:20,170 --> 00:13:39,200

다음으로 1978년에는 고리 원자력 1호 기관이 준공이 돼서, 이후로 대한민국에서 원전 시설이 본격적으로 건립되는 출발점이 되었습니다.

**Далее в 1978 году был достроен первый реактор АЭС Кори, которая послужила отправной точкой для полномасштабного строительства атомных электростанций в Корее.**

84

00:13:39,200 --> 00:13:43,790

다음으로 1970년대에 발생한 사건 사고에 관해 살펴보겠습니다

**Далее мы посмотрим несчастные случаи, произошедшие в 1970-х годах.**

85

00:13:43,790 --> 00:13:50,250

보시는 것은 와우 시민 아파트 붕괴 사고가 되겠는데요

**Вы видите трагедию с обрушением жилого комплекса "Вау Шимин" (Wow Citizen).**

86

00:13:50,250 --> 00:14:01,380

이는 너무 급속하게 건축물들을 짓다보니 부실공사로 인해 아파트 한 동 전체가 붕괴된 사고입니다

**Это несчастный случай, в котором весь многоквартирный дом рухнул из-за некачественного строительства, так как здания были построены слишком быстро.**

87

00:14:01,380 --> 00:14:11,530

34분이 돌아가시고 40분의 부상자가 발생했습니다

**34 человек погибли и 40 человек получили ранения.**

88

00:14:11,530 --> 00:14:20,670

다음은 1971년에 있었던 화제인데요, 1971년 12월 25일 크리스마스날 사고가 발생했습니다

**Далее приводится случай, попавший в заголовки в 1971 году. 25 декабря 1971 года в день Рождества произошла авария.**

89

00:14:20,670 --> 00:14:34,140

LP 가스가 폭발을 해서 대형 화재가 발생하여 많은 수의 사상자와 부상자가 발생했습니다

**Сжиженный нефтяной газ взорвался и привел к крупному пожару, в результате которого погибло и пострадало много людей.**

90

00:14:34,140 --> 00:14:45,220

그래서 이 이후에 고층에서의 피난과 같은 화재 발생 규정이 신설됐습니다

**Поэтому после этого были заново установлены правила на случай возникновения пожаров, такие как правила эвакуации с верхних этажей.**

91

00:14:45,220 --> 00:14:55,140

1970년대의 건설 기준과 관련된 내용을 좀 설명을 드리면, 일단 주택 건설 10개년 계획이 수립이 됐었고요

**Если немного объяснять про строительные нормы в 1970-х годах, во-первых, был разработан 10-летний план жилищного строительства.**

92

00:14:55,140 --> 00:15:03,550

1975년도 당시는 중동에서 건설 붐이 한창 일어날 때였습니다

**Тогда 1975 год был самым пиком строительного бума на Ближнем и Среднем Востоке.**

93

00:15:03,550 --> 00:15:12,530

그래서 한국의 건설 기업의 중동 건설 시장 진출을 지원하는 측면에서 해외 건설 촉진법을 제정을 했습니다

**Поэтому был принят "Закон о содействии строительству за рубежом" для поддержки выхода корейских строительных компаний на строительный рынок Ближнего и Среднего Востока.**

94

00:15:12,530 --> 00:15:26,030

다음으로 건축법의 개정된 내용을 보면 관 주도의 규정 신설 과 강화가 대부분이었고요 예방 차원의 감독 규정이 도입, 강화 되었습니다

**Затем, если вы посмотрите на пересмотренные пункты "Закона о строительстве", большинство из них касались установления и усиления государственных правил. Были введены и усилены правила предупредительного надзора.**

95

00:15:26,030 --> 00:15:38,340

다음으로 대형 화재라든지 오일 쇼크, 이러한 국내 사건들로 인해 소방 관련 규정이나 에너지 절감, 안보 관련 규정들이 신설됐습니다

**Затем из-за таких событий государственного значения, как крупные пожары, нефтяной кризис, были введены правила пожаротушения, энергосбережения и безопасности.**

96

00:15:38,340 --> 00:15:57,290

맨 하단에 보시면 1960년대에는 안전과 소화 위주의 화재 규정 중심에서 1970년대에는 초기 발화 방지 또는 고층에서의 피난, 화재 발생이 쉬운 건물에 대한 규정이 신설이 됐습니다

**Если вы посмотрите на самую нижнюю часть, в 1960-х годах правила пожарной безопасности были сосредоточены на безопасности и тушении пожара, а в 1970-х годах были введены правила предотвращения первоначального воспламенения или эвакуации с верхних этажей и правила для пожароопасных зданий.**

97

00:15:57,290 --> 00:16:01,210

다음에 이제 1980년대에 대해서 설명을 드리겠습니다

**Далее позвольте мне рассказать о 1980-х годах.**

98

00:16:01,210 --> 00:16:12,630

이 당시에는 국가 기반 시설들이 정비가 되기 시작했고 본격적인 도시화가 이루어진 시기라고 볼 수 있겠습니다

**В это время началось оснащение национальной инфраструктуры и можно сказать, что это был период полномасштабной урбанизации.**

99

00:16:12,630 --> 00:16:19,980

성장의 분배와 같은 것들이 중요한 이슈가 됐고요

**Такие вещи, как рост и распределение, стали важными проблемами.**

100

00:16:19,980 --> 00:16:30,180

다음으로 저희가 1980년대에는 주택 문제를 해결하기 위해서 주택 200만 호 건립을 계획했습니다

**В 1980-х мы планировали построить 2 миллиона домов для решения жилищного вопроса.**

101

00:16:30,180 --> 00:16:39,550

그래서 신도시 개발에 대한 관련 법, 규정들을 이때 정리했습니다

**Поэтому тогда были организованы соответствующие законы и правила для развития нового города.**

102

00:16:39,550 --> 00:16:56,320

이 당시 인당 GNI를 보시면 약 1700달러에서 7000달러 사이 정도의 지표를 보였습니다

**Тогда, если вы посмотрите на ВНД на душу населения того же времени, показатель находился между 1700 и 7000 долларов.**

103

00:16:56,320 --> 00:17:01,440

다음으로 건설 환경이 어떻게 변화했는지를 보도록 하겠습니다

**Далее давайте посмотрим, как изменилась строительная среда.**

104

00:17:01,440 --> 00:17:09,100

이 당시에 건설업 환경은 공사 수주 물량이 급격하게 감소하는 시기가 되겠습니다

**В строительной отрасли это будет период, когда количество заказов на строительство будет стремительно уменьшаться.**

105

00:17:09,100 --> 00:17:24,320

이차 오일 쇼크에서 해외 건설 수주 또한 급속히 감소했고, 그 다음에 정부 주도의 공공 비중이 감소하면서 이 건설 회사들간의 수주가 굉장히 치열했던 시기입니다

**Во время второго нефтяного кризиса количество заказов на строительство за рубежом также быстро сократилось, а затем уменьшилась доля государственного сектора. Это был период, когда между строительными компаниями разгорелась жестокая конкуренция за заказы на строительство.**

106

00:17:24,320 --> 00:17:30,820

1981년에 한강 종합 개발 계획이 수립이 됐고요

**В 1981 году был разработан комплексный план развития реки Ханган.**

107

00:17:30,820 --> 00:17:39,370

다음으로 1985년에는 당시 가장 높은 건물이었던 63빌딩을 준공했습니다

**Затем в 1985 году было завершено строительство самого высокого здания того времени - Здания "63".**

108

00:17:39,370 --> 00:17:46,850

다음으로 1986년에는 독립 기념관 화재 사건이 있었는데, 이것은 뒤에 조금 더 설명을 드리겠지만

**Затем, в 1986 году, произошел пожар в Зале Независимости, о котором я расскажу немного позже.**

109

00:17:46,850 --> 00:18:00,850

이것도 결국은 부실 공사가 문제이기 때문에, 부실 공사를 원천적으로 방지한다든지, 이후로 건설 회사의 기술 연구소를 설립하는 등의 기술 개발을 투자를 많이 하게 됐습니다

**В конце концов, это тоже проблема некачественного строительства, поэтому мы много инвестировали в развитие технологий, например, в предотвращение плохого строительства на начальном этапе или в создание технологических институтов при строительных компаниях.**

110

00:18:00,850 --> 00:18:09,890

다음으로 1986년에 아시안 게임, 1988년에 서울 올림픽을 개최했습니다

**Затем были проведены Азиатские игры в 1986 году и Олимпийские игры в Сеуле в 1988 году.**

111

00:18:09,890 --> 00:18:19,360

위에 보시는 한강 종합 개발에서 한강은 서울 시내 도심을 가로지르는 강입니다

**В комплексном плане развития реки Ханган, показанном выше, река Ханган — это река, протекающая через центр Сеула.**

112

00:18:19,360 --> 00:18:29,960

강 주변을 정리도 하고, 다음으로 강남과 강북을 연결하는 88도로 건설을 했던 시기입니다

**Это было также время, когда территория вокруг реки была приведена в порядок, и было построено шоссе 88, соединяющее Каннам и Канбук-гу.**

113

00:18:29,960 --> 00:18:37,290

하단에 있는 것은 88올림픽 메인 스타디움입니다

**Фото внизу - это главный олимпийский стадион № 88.**

114

00:18:37,290 --> 00:18:42,220

다음으로 이전에 말씀드린 63빌딩의 건립 모습인데요

**Далее идет фото строительства Здания "63", о котором я упоминал ранее.**

115

00:18:42,220 --> 00:18:55,440

높이는 약 274m 정도 되고요, 우측은 당시에 건설하던 사진입니다

**Его высота составляет около 274 м, и фото справа - это его изображение на этапе строительства.**

116

00:18:55,440 --> 00:18:58,650

다음으로 독립 기념관 화재 사고입니다

**Далее следует пожар в Зале Независимости.**

117

00:18:58,650 --> 00:19:03,500

한국으로서는 의미가 있는 건설 사고라고 볼 수 있는데

**Его можно рассматривать как значимый для Кореи несчастный случай на строительных работах.**

118

00:19:03,500 --> 00:19:10,330

이 독립기념관에 대해 설명하면, 한국은 36년 동안 일본의 식민지배를 받았던 시기가 있습니다

**Если говорить об этом Зале Независимости, то было время, когда в течение 36 лет Корея находилась под японским колониальным управлением.**

119

00:19:10,330 --> 00:19:24,430

그래서 일본으로부터 독립된 기념으로 국민성금을 통해 건물을 지었는데, 부실 공사로 인한 전기 합선으로 지붕이 전소됐습니다

**Здание было построено за счет национальных пожертвований в честь независимости от Японии, но его крыша сгорела из-за короткого замыкания в результате некачественного строительства.**

120

00:19:24,430 --> 00:19:30,870

그래서 상당히 상징적인 의미가 있는 사건이라고 볼 수 있고요

**Так что его можно рассматривать как событие с символическим значением.**

121

00:19:30,870 --> 00:19:45,340

이 이후에 부실 방지 대책이라든지, 책임 시공 감리 제도, 그리고 법적으로는 건설 기술 관리법이 당시에 제정이 됐습니다

**После этого в то время были приняты меры по предотвращению некачественного строительства и система надзора за строительством, а также на правовом уровне был принят "Закон об управлении строительными технологиями".**

122

00:19:45,340 --> 00:19:54,570

건축법의 개정과 관련된 내용으로는 부실 공사 사전 방지를 위한 예방 차원의 규정이 강화됐고요

**Что касается пересмотра "Закона о строительстве", были усилены правила принятия предупредительных мер для предотвращения некачественного строительства.**

123

00:19:54,570 --> 00:20:01,210

다음으로 건설 기술 관리법이 1987년에 처음으로 제정이 됐는데

**Затем в 1987 году был впервые принят "Закон об управлении строительными технологиями".**

124

00:20:01,210 --> 00:20:14,690

앞서 설명드린 독립기념관 화재를 계기로 해서 건설업의 기술 개발을 촉진하는 법 제정을 했습니다

**После описанного выше пожара в Зале Независимости был принят "Закон о содействии развитию технологий в строительной отрасли".**

125

00:20:14,690 --> 00:20:19,370

다음은 이제 1990년대에 대해서 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее позвольте мне рассказать про 1990-е годы.**

126

00:20:19,370 --> 00:20:31,260

이 당시에는 한국이 사회적으로도 건설 측면에서도 상당히 많은 사건 사고와 큰 변화가 있었던 시기라고 볼 수 있습니다

**Можно считать, что в это время в Корее произошло много происшествий и серьезных изменений, как в социальном плане, так и в плане строительства.**

127

00:20:31,260 --> 00:20:44,520

일단 제 3차 국토 종합 개발 계획의 단계로서 사회적으로 삶의 질에 대한 관심이 높아지고, 환경 문제가 개발의 주요 화두로 등장을 했습니다

**Во-первых, на этапе 3-го комплексного плана по землеустройству государственных территорий возрос общественный интерес к качеству жизни, и экологические проблемы стали главной темой развития.**

128

00:20:44,520 --> 00:20:49,860

이 당시에는 건설과 관련된 사건 사고들이 굉장히 많았습니다

**В то время было много происшествий, связанных со строительством.**

129

00:20:49,860 --> 00:20:58,080

성수 대교 붕괴, 삼풍 백화점 붕괴, 그리고 사회적으로도 IMF의 구제 금융도 받았었고요

**Обрушение моста Сонгсу, обрушение торгового центра Сампун и в социальном плане также была получена финансовая помощь от МВФ.**

130

00:20:58,080 --> 00:21:07,650

그러다 보니 건축물의 대형 참사 속출에 따라서 건축물의 안전 기준과 검사에 대한 법률이 굉장히 강화됐습니다

**Также на фоне череды крупномасштабных трагедий в зданиях были значительно усилены законы о стандартах безопасности и инспекции зданий.**

131

00:21:07,650 --> 00:21:14,390

다음으로 저희가 1997년에 IMF 경제 위기를 맞았는데

**Затем мы столкнулись с экономическим кризисом МВФ в 1997 году.**

132

00:21:14,390 --> 00:21:28,070

그 이전에 1994년이 처음으로 인당 GNI가 10,000달러를 돌파했던 시기입니다

**До этого в 1994 году ВНД на душу населения впервые преодолел отметку в 10 000 долларов.**

133

00:21:28,070 --> 00:21:33,390

다음으로 사건 사고와 같은 중요한 이슈를 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее я расскажу о важных проблемах, таких как несчастные случаи.**

134

00:21:33,390 --> 00:21:42,160

대형 사고들이 보시는 바와 같이 굉장히 많이 발생했습니다

**Как видите, произошло много крупных несчастных случаев.**

135

00:21:42,160 --> 00:21:56,120

다음으로 1993년에는 당시에 우루과이 라운드(Uruguay Round, UR) 협정에 따라 모든 국내 산업을 해외 시장에 개방하는 문제가 있었고요

**Затем в 1993 году возникла проблема открытия всех отечественных отраслей промышленности для зарубежного рынка в соответствии с соглашением Уругвайского раунда (УР) переговоров, состоявшихся в то время.**

136

00:21:56,120 --> 00:22:07,130

다음으로 1996년에는 대한민국이 OECD에 가입을 하면서 건설 시장의 본격적인 개방화 시대가 이제 열리게 됐습니다

**Затем, когда Корея присоединилась к ОЭСР в 1996 году, началась эпоха полномасштабной либерализации строительного рынка.**

137

00:22:07,130 --> 00:22:11,850

1996년을 보시면 건설 산업 기본법이 제정이 됐는데

**В 1996 году был принят "Рамочный закон о строительной отрасли".**

138

00:22:11,850 --> 00:22:22,880

이것은 세계화에 따른 국내 건설 시장 개방이라든지, 건설 관련 대형 사고에 대한 제도 정책에 대한 대대적인 정비가 이루어졌습니다

**Это привело к серьезному пересмотру институциональной политики в отношении открытия внутреннего строительного рынка в связи с глобализацией и крупных несчастных случаев, связанных со строительством.**

139

00:22:22,880 --> 00:22:37,780

다음으로 1997년 12월은 국제 통화 기금, IMF 외환위기에 의해 건설 산업 전체가 상당히 어려워지며 많은 구조조정이 이루어졌던 시기입니다

**Затем в декабре 1997 года вся строительная отрасль столкнулась со значительными трудностями из-за валютного кризиса МВФ. Это было время проведения большого количества реструктуризаций.**

140

00:22:37,780 --> 00:22:53,790

1990년대를 몇 가지 키워드로 정리를 하면, 거품, 또는 부실 개발, 구조 조정 등 이러한 키워드로 요약을 할 수 있습니다

**Если систематизировать 1990-е годы по нескольким ключевым словам, вы можете обобщить их следующими ключевыми словами: пузырь или слабое развитие, реструктуризация и т. д.**

141

00:22:53,790 --> 00:23:08,460

국내에서는 여러 가지 대형 사고도 있었지만, 한편으로는 대외적으로 국내 건설 기술이 굉장히 개발되고 이제 확장됐던 시기라고 볼 수 있습니다

**В Корее было много крупных происшествий, но, с одной стороны, можно увидеть, что это был период значительного развития и расширения корейских строительных технологий на международном уровне.**

142

00:23:08,460 --> 00:23:19,490

1998년에 완공된 Malaysia Petronas Twin Tower이 있는데요, 이는 1998년부터 2003년까지 세계에서 제일 높은 빌딩이었습니다

**Малайзийские башни-близнецы Петронас, построенные в 1998 году, было самым высоким зданием в мире с 1998 по 2003 год.**

143

00:23:19,490 --> 00:23:24,820

1998년에 준공이 되어 당시에 450m 높이였고요

**Его строительство было завершено в 1998 году, и тогда его высота составляла 450 метров.**

144

00:23:24,820 --> 00:23:42,980

이 쌍둥이 빌딩 중 왼쪽은 한국의 건설 회사가 시공했고, 우측은 일본의 건설 회사가 시공을 해서 한국과 일본의 경쟁이 상당히 치열했던 이야기가 있습니다

**Из этих башен-близнецов та, что слева, была построена корейской строительной компанией, а та, что справа, была построена японской строительной компанией, поэтому это была история очень напряженной конкуренции между Кореей и Японией.**

145

00:23:42,980 --> 00:23:50,580

다음으로 우측에 있는 사진을 보면 중간에 스카이 브릿지가 있습니다

**Далее, если вы посмотрите на фото справа, посередине находится Sky Bridge.**

146

00:23:50,580 --> 00:24:07,710

약 200m 이상 되는 높이로 무거운 구조물을 가져다가 위로 인양하여 연결하는 당시로서는 상당히 이슈가 됐던 이야기가 있습니다

**Существует довольно нашумевшая в то время история о том, как тяжелую конструкцию подняли и соединили на высоте примерно 200 м.**

147

00:24:07,710 --> 00:24:11,390

다음으로 사건 사고에 대해서 설명을 드리겠습니다

**Далее позвольте рассказать о несчастных случаях.**

148

00:24:11,390 --> 00:24:17,240

1992년에 신행주 대교 교량 붕괴 사고가 있었고요

**В 1992 году произошло падение моста Шинхэнгчжу.**

149

00:24:17,240 --> 00:24:23,840

이제 부실 공사가 원인이 돼서 보시는 바와 같이 큰 피해가 있었습니다

**Как вы можете теперь видеть, из-за плохого качества строительства был нанесен огромный ущерб.**

150

00:24:23,840 --> 00:24:37,570

이후 책임 감리 제도를 도입하고, pq 제도라고도 하는 사전 입찰 참가 자격, 이런 것들이 당시에 도입이 됐습니다

**После этого была введена система надзора, а также одновременно был введена квалификация для участия в предварительных торгах, также называемая системой предквалификационного отбора.**

151

00:24:37,570 --> 00:24:42,210

다음은 이청주 우한 상가 아파트 붕괴 사고가 되겠습니다

**Следующим будет обрушение многоквартирного дома с торговыми рядами "Ли Чхонг Чжу Ухан".**

152

00:24:42,210 --> 00:24:48,610

보시는 바와 같이 아파트가 붕괴가 돼서 이제 거의 시루떡같이 납작하게 됐는데

**Как вы видите, дом рухнул, и теперь почти такой же плоский, как сирутток.**

153

00:24:48,610 --> 00:25:08,420

이것은 가스 폭발에 의해 건물이 주저앉았는데, 결국은 여기도 철근의 간격이라든지, 내화 피복 두께 부족 등 이러한 부실 공사에 의해 건물 전체가 붕괴됐습니다

**Здание рухнуло из-за взрыва газа, но в итоге здесь тоже все здание рухнуло из-за некачественной конструкции, а именно из-за зазора между арматурными стержнями и недостаточно толстого огнеупорного покрытия.**

154

00:25:08,420 --> 00:25:16,900

다음은 성수 대교 붕괴 사고가 되겠는데요, 사회적으로 이 당시에 굉장히 파장이 컸던 사고입니다

**Следующим происшествием будет обрушение моста Сонгсу. Это был несчастный случай, который оказал огромное влияние на общество того времени.**

155

00:25:16,900 --> 00:25:32,850

보시는 바와 같이 왼쪽에 교량의 상판 하나가 완전히 밑으로 완전히 추락해서 아래 버스와 같은 차들이 전복되는 사고가 일어났던 것이 되겠고요

**Как вы можете видеть, одна из мостовых палуб слева полностью рухнула, что, как показано ниже, привело к аварии, в которой перевернулись транспортные средства, такие как автобус.**

156

00:25:32,850 --> 00:25:45,010

이것은 어떤 문제였냐면, 트러스를 연결하는 용접 불량, 그리고 유지 관리 점검을 소흘히 하는 것이었습니다

**В чем же была проблема? Плохие сварные швы, соединяющие фермы, и небрежное проведение проверок технического состояния.**

157

00:25:45,010 --> 00:25:51,060

그러다 보니 이 무게를 이기지 못하고 상판이 밑으로 추락하는 사건이 되었습니다

**В результате он не смог выдержать этот вес, и палуба рухнула вниз.**

158

00:25:51,060 --> 00:25:57,090

이 사건을 통해 시설물 안전 관리에 대한 특별법이 제정이 됐고

**В связи с этим происшествием был принят Специальный закон об управлении безопасностью объектов.**

159

00:25:57,090 --> 00:26:08,580

외국 감리 회사의 국내 진출을 허용한다든지, 그 다음에 기존 시설물의 안전 관리 체계를 강화하는 계기가 됐습니다

**Это стало поводом, чтобы допустить в страну иностранные компании по надзору за строительством, а затем усилить систему управления безопасностью существующих объектов.**

160

00:26:08,580 --> 00:26:22,330

다음으로 사진의 우측 하단에 있는 것은 왼쪽에 있는 건물을 새로 다 허물고 새로 지은 다리의 모습이 되겠습니다

**Далее то, что изображено в правом нижнем углу фотографии, - это заново построенный мост после снесения зданий слева.**

161

00:26:22,330 --> 00:26:27,010

다음으로 1995년에 대구 지하철 가스 사고가 있었습니다

**Затем в 1995 году произошел взрыв газа в метро Тэгу.**

162

00:26:27,010 --> 00:26:42,090

지하층 굴착 공사를 하는데 도시가스 배관을 건드려서 가스폭발에 의해서 보시는 바와 같이 공사장 주변이 완전히 화재로 뒤덮혔던 사건이고요

**Как вы можете видеть, это был инцидент, когда территория вокруг строительной площадки была полностью охвачена огнем из-за взрыва газа после пробития газопровода при буровых работах под землей.**

163

00:26:42,090 --> 00:26:58,020

이 당시 이후로 하여 지하 굴착에 대한 공사장 안전 관리 체계라든지 지하 매설물 관련 정보를 전산화하는 그런 계기가 됐습니다

**С этого времени появилась возможность компьютеризировать информацию, связанную с системой управления безопасностью строительной площадки при подземных выработок и с подземными сооружениями.**

164

00:26:58,020 --> 00:27:01,430

다음으로 삼풍 백화점 붕괴 사고가 되겠습니다

**Следующим будет обрушение торгового центра Сампун.**

165

00:27:01,430 --> 00:27:07,040

이것은 당시로서는 진짜 대형 사고인데요

**В то время это было действительно крупное происшествие.**

166

00:27:07,040 --> 00:27:17,110

이것도 부실공사 라든지, 건물 증축을 하면서 무단으로 증축을 했고 구조를 변경했습니다

**Это тоже произошло из-за некачественного строительства или самовольного расширения здания и изменения его структуры.**

167

00:27:17,110 --> 00:27:24,260

그래서 왼쪽에 보시는 것은 이제 백화점원래 붕괴되기 전에 모습이었는데

**Итак, изображение слева, это то, каким был торговый центр до того, как он рухнул.**

168

00:27:24,260 --> 00:27:32,220

지금 왼쪽 건물의 왼쪽 부분이 우측과 같이 이렇게 완전히 그냥 폭격을 맞은 것처럼 그냥 주저앉은,

**Здесь левая часть здания слева просто осела, как будто ее всю разбомбили, как и часть, что справа.**

169

00:27:32,220 --> 00:27:41,680

그래서 모든 층이 그대로 폭삭 주저앉은 그런 상태가 됐습니다. 굉장히 많은 분이 돌아가셨고요

**Оно было таком в состоянии, когда все этажи сравнялись с землей. Погибло очень много людей.**

170

00:27:41,680 --> 00:27:55,190

그래서 이후에 제도가 많이 보완이 되고 개정이 됐던 것을 알 수 있습니다

**Итак, можно заметить, что с тех пор система много дополнялась и пересматривалась.**

171

00:27:55,190 --> 00:28:05,470

다음으로 앞서 설명드린 여러 대형 사건 사고에 따라 한국의 건설 기준들이 어떻게 바뀌었는지를 보도록 하겠습니다

**Далее мы рассмотрим, как изменились строительные нормы в Корее из-за различных крупных происшествий, описанных ранее.**

172

00:28:05,470 --> 00:28:18,310

먼저 시설물의 안전 관리에 대한 특별법을 1995년에 제정을 했습니다. 앞서 여러가지 대형 사고에 따라 법이 만들어졌고요

**Во-первых, в 1995 году был принят Специальный закон об управлении безопасностью объектов. Закон был принят в связи с различными крупными несчастными случаями, которые произошли в прошлом.**

173

00:28:18,310 --> 00:28:26,450

주된 내용은 준공된 이후의 시설물의 유지관리의 안전을 담보하기 위한 법률이었습니다

**Основным содержанием закона было обеспечение безопасности технического обслуживания объектов после завершения строительства.**

174

00:28:26,450 --> 00:28:39,300

그래서 전국에 있는 3만 개의 주요 시설물, 교량이나 터널, 댐, 지하철 등 여러 사람이 이용하는 다중 이용 건축물에 대한 주기적인 안전 점검을 제도화했고

**Поэтому мы систематизировали проведение по всей стране периодических проверок безопасности 30 000 крупных объектов, мостов, туннелей, дамб, метро и многоцелевых зданий, используемых несколькими людьми.**

175

00:28:39,300 --> 00:28:44,900

점검 결과에 따라 보수, 보강 등의 안전 조치를 의무화 했습니다

**Меры безопасности, такие как ремонт и укрепление по результатам проверки, стали обязательными.**

176

00:28:44,900 --> 00:28:57,700

다음으로 시설물의 설계부터 진단 이러한 전 생애 주기에서 발생하는 이력을 전산화하는 시설물 장부 체계 구축을 하게 됐습니다

**Далее была создана система учета объекта, которая компьютеризировала историю всего его жизненного цикла, начиная от проектирования объекта до его диагностики.**

177

00:28:57,700 --> 00:29:03,890

다음으로 건설 정보, 건설 공사 정보화 시스템도 이때 구축이 됐는데

**Затем в это же время также была создана система о строительной информации и информационная система о строительных работах.**

178

00:29:03,890 --> 00:29:15,620

앞서 설명드린 대구 지하철 가스폭발 사고 이후에 필요성이 대두가 돼서 건설 정보 통합 전산망이 구축이 됐습니다

**После взрыва газа в метро Тэгу, о котором говорилось ранее, возникла необходимость, поэтому была создана интегрированная сеть строительной информации.**

179

00:29:15,620 --> 00:29:27,990

다음으로 건설 기술 관리법에서도 안전 관리 기획과 관련된 수립 내용이 의무화됐습니다

**Затем "Закон об управлении строительными технологиями" сделал обязательным разработку планов по управлению безопасностью.**

180

00:29:27,990 --> 00:29:35,680

다음은 2000년도의 변화 모습을 설명 드리도록 하겠습니다

**Далее я объясню об изменениях 2000-х годов.**

181

00:29:35,680 --> 00:29:45,120

이때는 제 4차 국토 종합 개발 계획 단계로서 60년대부터 시작된 계획이 종료가 되는 시기라고 볼 수 있겠고요

**На это время приходится 4-й этап комплексного плана по землеустройству государственной территории, и можно увидеть, что план, начатый в 1960-х годах, подходит к концу.**

182

00:29:45,120 --> 00:29:53,570

선진국형 국토 관리 계획이 본격적으로 추진되기 시작했던 시기라고 할 수 있습니다

**Можно сказать, что это был период, когда всерьез начали продвигать усовершенствованный план управления землеустройством государственной территории.**

183

00:29:53,570 --> 00:30:01,270

그래서 지역 균형 개발 이라든지, 지속 가능한 국토 관리가 강조됐던 시기가 되겠습니다

**Поэтому это будет время, когда особое внимание уделялось сбалансированному региональному развитию и устойчивому управлению государственными территориями.**

184

00:30:01,270 --> 00:30:17,610

다음으로 2006년을 보시면 2006년에 처음으로 인당 국민총소득이 2만 달러를 돌파했던 것을 보실 수 있습니다

**Далее, если вы посмотрите на 2006 год, то вы сможете увидеть, что в 2006 году ВНД на душу населения впервые превысил 20 000 долларов.**

185

00:30:17,610 --> 00:30:26,220

당시에 준공된 건축물에 대해서 기념비적인 것을 설명을 드리도록 하겠습니다

**Я расскажу о монументальности объектов, построенных в то время.**

186

00:30:26,220 --> 00:30:33,510

앞서 설명드린 90년대에는 많은 사건 사고가 있으면서 상당히 어려움도 있었지만

**В 1990-х произошло много несчастных случаев, о которых я говорил ранее, поэтому тогда было достаточно трудностей.**

187

00:30:33,510 --> 00:30:43,810

당시부터 시작되는 기술 개발을 통해서 2000년대에는 비약적인 건설기술의 개발을 이뤘습니다

**Но благодаря технологическому развитию, начавшемуся в то время, в 2000-е годы произошло стремительное развитие строительных технологий.**

188

00:30:43,810 --> 00:30:49,060

2001년에 인천 국제 공항이 오픈이 됐고요

**В 2001 году был открыт международный аэропорт Инчхон.**

189

00:30:49,060 --> 00:31:09,820

Phase 1단계가 2001년에 개통이 됐고, 2008년에 2단계, 그리고 2017년에 3단계, 그리고 현재는 4단계 공사가 진행되고 있습니다

**Фаза 1 была открыта в 2001 г., фаза 2 – в 2008 г., фаза 3 – в 2017 г., и в настоящее время ведется строительство фазы 4.**

190

00:31:09,820 --> 00:31:27,360

다음으로 2002년도에 월드컵이 서울에서 개최가 됨으로써 서울월드컵 경기장에 대한 준공이 2001년도에 이뤄졌습니다

**Затем, поскольку в 2002 году в Сеуле проводился чемпионат мира по футболу, в 2001 году было завершено строительство стадиона для проведения чемпионата мира в Сеуле.**

191

00:31:27,360 --> 00:31:36,990

다음으로 해외에서는 앞서 1990년대에 쌍둥이 빌딩을 한국에 건설 회사가 시공을 했었는데요

**Затем в начале 1990-х годов за границей корейская строительная компания построила башни-близнецы.**

192

00:31:36,990 --> 00:31:45,350

2003년에는 국내 건설 회사가 대만에 있는 타이페이101 타워의 시공에 참여했습니다

**В 2003 году корейская строительная компания участвовала в строительстве башни Тайбэй 101 на Тайване.**

193

00:31:45,350 --> 00:31:52,630

당시에 509m로 세계 최고 높이를 갱신을 했고요

**В то время с 509 м она стала новым самым высоким зданием в мире.**

194

00:31:52,630 --> 00:32:04,190

2003년부터 2010년까지 세계에서 가장 높은 건물을 한국의 건설회사가 시공을 했습니다

**С 2003 по 2010 год корейская строительная компания вела строительство самого высокого здания в мире.**

195

00:32:04,190 --> 00:32:11,760

다음으로 2004년에 한국 최초로 경부 고속 철도가 개통이 됐습니다

**Затем в 2004 году была открыта первая в Корее высокоскоростная железная дорога Кёнгбу.**

196

00:32:11,760 --> 00:32:17,220

그래서 전 세계적으로 다섯 번째 고속 철도를 보유한 국가가 있고요

**И является страной, в которой есть пятая в мире высокоскоростная железная дорога.**

197

00:32:17,220 --> 00:32:34,320

그래서 417km, 서울에서 부산까지의 거리를 2시간 18분, 최고 속도 305km/h를 달리는 고속열차가 개통이 됐습니다

**Так был запущен скоростной поезд, который проходит 417 км, расстояние от Сеула до Пусана, за 2 часа 18 минут и максимальная скорость которого составляет 305 км/ч.**

198

00:32:34,320 --> 00:32:44,000

다음으로 2009년에 앞서 설명드린 인천 신공항을 연결하는 인천 대교가 개통이 됐는데요

**Далее в 2009 году был открыт мост "Инчхон тэгё", соединяющий упомянутый ранее новый аэропорт Инчхон.**

199

00:32:44,000 --> 00:32:50,600

보시는 바와 같이 길이가 약 22km 정도로, 현재 한국에서 제일 긴 다리가 되겠습니다

**Как вы видите, его длина составляет около 22 км, и в настоящий момент он является самым длинным мостом в Корее.**

200

00:32:50,600 --> 00:33:02,430

상당히 그 긴 구간으로 바닷가를 횡단하는 교량이라고 보시면 되겠습니다

**Его можно считать мостом, довольно длинный участок которого проходит над заливом.**

201

00:33:02,430 --> 00:33:08,900

이것은 2010년도에 두바이에 있는 부르즈 칼리파(Dubai Burj Khalifa)라고 하죠

**Это так называемый Бурдж-Халифа в Дубае в 2010 году.**

202

00:33:08,900 --> 00:33:17,780

부르즈 칼리파 건물은 제가 설명 드리지 않더라도 세계에서 가장 높은 건물임을 잘 아실 것입니다

**Даже без моего объяснения вы знаете, что здание Бурдж-Халифа - это самое высокое здание в мире.**

203

00:33:17,780 --> 00:33:23,250

163층, 829m, 이것을 한국의 건설 회사가 시공했고요

**163 этажа, 829 м, оно построено корейской строительной компанией.**

204

00:33:23,250 --> 00:33:34,390

그래서 2010년부터 현재까지 세계에서 가장 높은 건물로 기록이 되고 있습니다

**С 2010 года по настоящее время оно считается самым высоким зданием в мире.**

205

00:33:34,390 --> 00:33:42,540

2017년에는 롯데 월드 타워해서 국내에서 제일 높은 건물을 시공하였습니다

**В 2017 году было построено самое высокое здание в Корее, башня Lotte World Tower.**

206

00:33:42,540 --> 00:33:55,870

지하 6층에 지상 123층 높이가 되겠고요, 550m높이를 기록했습니다

**Она содержит 123 надземных этажа и 6 подземных этажей, а ее высота составляет 550 метров.**

207

00:33:55,870 --> 00:34:01,020

2000년대에 사건 사고를 중요한 내용만 보도록 하겠습니다

**Рассмотрим только важнейшие моменты из происшествий и несчастных случаев 2000-х годов.**

208

00:34:01,020 --> 00:34:09,860

이 당시에 화재 사건들이 많이 발생을 했는데, 이천시 냉동 창고 화재가 있습니다

**Тогда произошло много пожаров, но есть пожар в холодильном складе в Ичхоне.**

209

00:34:09,860 --> 00:34:17,560

이런 창고 건물들을 짓다보니 샌드위치 판넬 사용을 많이 했습니다

**При постройке подобных складских помещений очень часто использовали сэндвич-панели.**

210

00:34:17,560 --> 00:34:24,930

그러다보니 이런 것들이 화재에 취약한 구조여서 화재가 많이 발생했는데

**Эти конструкции уязвимы перед огнем, поэтому возникло много пожаров.**

211

00:34:24,930 --> 00:34:43,040

보시는 바와 같이 용접 불꽃에 의한 실화로서 건물이 이제 다 전소가 됐고, 특히 악성 매연때문에 많은 사망자가 발생했습니다

**Как вы видите, это реальный случай, когда из-за сварочной искры сгорело все здание. Было много погибших, особенно из-за ядовитых паров.**

212

00:34:43,040 --> 00:34:48,770

두 번째는 경주에 있는 마우나 리조트 체육관 붕괴 사고가 있는데요

**Второй случай - это обрушение тренажерного зала в курортном комплексе Мауна в Кёнджу.**

213

00:34:48,770 --> 00:35:05,350

보신 바와 같이 이것도 가설 구조물같은 그런 성격으로 지어졌는데 특히 샌드위치 패널이 아까 설명드린 화제에도 취약하고,

**Как вы видите, он тоже построен в качестве временной конструкции. В частности, сэндвич-панели, как упоминалось ранее, уязвимы перед огнем.**

214

00:35:05,350 --> 00:35:13,920

또 눈이 많이 왔는데, 이런 폭설에도 구조적인 한계가 있다 보니 위의 지붕이 붕괴가 되는 그런 내용이 되겠습니다

**Также выпало много снега. Даже при таком снегопаде есть структурные ограничения, что приведет к обрушению крыши.**

215

00:35:13,920 --> 00:35:18,920

이때도 이제 많은 사상자들이 발생을 했고요

**Тогда также было много жертв.**

216

00:35:18,920 --> 00:35:31,970

그래서 이후에 이러한 특수 구조물에 대한 관련 기준들이 많이새롭게 정비가 됐습니다

**Поэтому после этого соответствующие нормы в отношении подобных специальных объектов подверглись значительному обновлению.**

217

00:35:31,970 --> 00:35:38,460

이것은 이제 세월호 침몰 사건인데, 건설과 직접적으로 연관된 건 아니고요

**Это уже инцидент с затонувшим паромом Севоль, не имеющий прямого отношения к строительству.**

218

00:35:38,460 --> 00:35:49,440

당시 2014년 4월에 한국으로서는 이후에 상당히 많은 한국의 큰 변화 내지는 격동의 사건이 됐는데

**Тогда после апреля 2014 года в Корее произошло довольно много больших перемен и бурных событий.**

219

00:35:49,440 --> 00:36:02,150

이 선박의 과적을 하고 또 급속하게 항로를 변경하다보니 거의 300명에 육박하는 사망자가 발생을 했는데

**Из-за перегрузки этого судна и внезапного изменения курса погибло около 300 человек.**

220

00:36:02,150 --> 00:36:11,910

이러한 배가 침몰을 하면서 대한민국 사회 전반에 대한 안전에 대해서 경종을 울리는 계기가 됐습니다

**После подобного крушения появился повод поднять тревогу по поводу безопасности корейского общества в целом.**

221

00:36:11,910 --> 00:36:25,990

그 사건 이후에 사회 전반적으로 안전에 대한 많은 것들이 상당히 강조가 되었습니다

**После этого инцидента большое внимание было уделено безопасности общества в целом.**

222

00:36:25,990 --> 00:36:30,310

다음으로 지진에 대해서 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее я расскажу о землетрясениях.**

223

00:36:30,310 --> 00:36:46,280

2016년, 2017년 경주와 포항에서 지진이 발생했는데, 리히터 규모로 보시면 5.8, 5.4인데, 사실 이전까지는 이러한 대형 지진이 한국에서는 없었습니다

**В 2016 и 2017 годах в Кёнджу и Пхохане произошли землетрясения, и по шкале Рихтера они составили 5,8 и 5,4 балла. На самом деле до того момента такого сильного землетрясения в Корее еще не было.**

224

00:36:46,280 --> 00:37:03,810

약한 규모의 지진은 발생을 했었지만, 이러한 본격적인, 상당한 규모 대규모의 지진이 발생하여 부상자나 재산 피해도 많이 발생하여

**Хотя землетрясение было слабой магнитуды, но, так как произошло такое полномасштабное землетрясение довольно значительной магнитуды, это привело к многочисленным травмам и материальному ущербу.**

225

00:37:03,810 --> 00:37:15,420

이 이후에 짓는 건물에 대해서는 내진 설계 의무 대상 건축물을 확대하는 계기가 됐습니다

**В отношении зданий, строившихся после этого, это стало поводом для расширения зданий, которые должны быть спроектированы сейсмостойкими.**

226

00:37:15,420 --> 00:37:20,800

다음으로 싱크홀이 또 사회적으로 많은 이슈가 되었습니다

**Затем воронки стали еще одной большой социальной проблемой.**

227

00:37:20,800 --> 00:37:28,580

전국적으로 지반 침하에 따라 보시는 것과 같은 싱크홀들이 많이 발생하여

**Возникает много воронок, подобных тем, которые мы можете наблюдать по всей стране из-за оседания грунта.**

228

00:37:28,580 --> 00:37:45,500

차량이 전복이 된다던가, 하는 사건들이 발생하여 사회적으로 이슈가 되어 관련된 기준들이 정비가 되는 계기가 되었습니다

**Это стало социальной проблемой из-за таких происшествий, как опрокидывание транспортных средств, что дало повод для обновления соответствующих норм.**

229

00:37:45,500 --> 00:37:54,660

다음으로 기준과 같은 것들이 어떻게 변화가 있었는지를 설명을 드리도록 하겠습니다

**Далее я объясню о том, как изменились такие вещи, как нормы.**

230

00:37:54,660 --> 00:38:06,050

앞서 설명드린 사건 사고도 있었고, 그 다음에 상당히 세계적으로도 좀 기념비적인 건축물도 많이 준공이 됐습니다

**Возникали описанные ранее происшествия и несчастные случаи, а после них по всему миру тоже было достроено достаточно много монументальных сооружений.**

231

00:38:06,050 --> 00:38:14,720

1999년에는 처음으로 construction management가 처음으로 도입이 됐고요

**В 1999 году впервые было введено управление строительством.**

232

00:38:14,720 --> 00:38:26,130

다음으로 대형 국책 사업의 부실 타당성 방지가 있었고, 2008년에는 건축 기본법 제정이 됐습니다

**Далее была предотвращена реализация крупных национальных проектов с недостаточно обоснованной пригодностью, и в 2008 году был принят "Рамочный закон о строительстве".**

233

00:38:26,130 --> 00:38:38,630

그리하여 건축 분야의 모법 역할을 담당하게 되어 건축 행정 분야에 국가의 정책과 제도, 목표 방향, 이런 것들을 지시를 했습니다

**Таким образом, мы взяли на себя роль примера в строительной отрасли и указали направление национальной политике и системе, целевым направлениям и т.д. в области управления строительством.**

234

00:38:38,630 --> 00:38:50,950

다음으로 2014년도에는 그동안에 상당히 복잡하던 건설 기준을 정비를 하면서 국가 건설 기준 센터 설치를 했고요

**Затем в 2014 году в ходе обновления строительных норм, которые были достаточно запутанными в то время, был создан Национальный центр строительных стандартов.**

235

00:38:50,950 --> 00:39:00,930

다음으로 앞서 설명드린 2015년도 리조트 붕괴 사고에 따라 특수 구조 건축물의 안전 사고 방지 대책이 있었습니다

**Далее в связи с описанным ранее обрушением курортного комплекса в 2015 году были приняты меры по предотвращению несчастных случаев в зданиях специальной конструкции.**

236

00:39:00,930 --> 00:39:09,330

다음으로 2015년에 세월호 침몰 사건에 따라 국가적으로 국가 안전처가 신설이 됐고요

**Далее в связи с затоплением парома "Севоль" в 2015 году на национальном уровне было создано Агентство национальной безопасности.**

237

00:39:09,330 --> 00:39:17,750

이는 건설 안전 관리 체계가 강화가 됐던 그런 계기가 되겠습니다

**Это стало поводом, чтобы усилить систему управления безопасностью строительства.**

238

00:39:17,750 --> 00:39:40,200

다음으로 2015년에 전국적인 지반 침하, 싱크홀이 발생을 하게 돼서 지반 조사를 강화하는 계기가 됐습니다

**Далее в 2015 г. по всей стране стал проседать грунт и стали возникать воронки, что дало повод для активизации исследований грунта.**

239

00:39:40,200 --> 00:39:44,300

다음으로 건설 기술 진흥법이 당시에 제정이 됐는데

**Затем в то же время был принят "Закон о продвижении строительных технологий".**

240

00:39:44,300 --> 00:39:56,130

2014년에 앞서 설명드린 독립 기념관 화재에 의해 만들어진 건설 기술 관리법을 건설 기술 진흥법으로 전체 개정을 했습니다

**В 2014 году "Закон об управлении строительными технологиями", принятый в связи с пожаром в Зале Независимости, о чем упоминалось ранее, был полностью переработан в "Закон о продвижении строительных технологий".**

241

00:39:56,130 --> 00:40:08,540

기존의 어떤 관리의 개념에서 진흥에 대한 개념으로 전환을 했고요, 그래서 건설 기술과 건설 용역 지원을 강화하게 됐습니다

**Мы перешли от существующей концепции управления к концепции продвижения, поэтому усилили поддержку строительных технологий и строительных услуг.**

242

00:40:08,540 --> 00:40:24,420

글로벌 건설 시장에서 건설 기술 용역의 경쟁력을 확보를 하는 목적으로 이 법이 개정이 됐고, 기술력 관리 체계라든지, 감리와 시행을 통합한 그런 내용을 담고 있습니다

**В этот закон были внесены поправки с целью обеспечения конкурентоспособности строительных услуг на мировом строительном рынке, и он содержит такие положения, как система управления технологиями и интеграция надзора и правоприменения.**

243

00:40:24,420 --> 00:40:39,920

다음으로 건설 기술자들에 대해 역량 기술을 만들어, 기술자의 경력, 학력, 자격을 종합 평가하는 제도를 신설했습니다

**Далее были созданы компетентные навыки для инженеров-строителей и введена система, которая проводит всестороннюю оценку карьеры, образования и квалификации технических специалистов.**

244

00:40:39,920 --> 00:40:47,270

다음으로 건축법 개정의 주요한 내용을 설명드리도록 하겠습니다

**Далее я приведу краткое содержание поправки к "Закону о строительстве".**

245

00:40:47,270 --> 00:41:00,270

2006년도에 친환경 건축물 인증 제도가 도입이 됐고요, 같은 해에 주택 성능 등급 표시제가 도입이 됐습니다

**В 2006 году была введена система сертификации экологически чистых зданий, в том же году была введена система индикации характеристик жилого помещения.**

246

00:41:00,270 --> 00:41:13,310

다음으로 2008년도에 건축물 에너지 효율 등급 인증 제도가 마련이 됐고, 2011년도에 지능형 건축물 인증 제도가 도입됐습니다

**Затем в 2008 году была подготовлена ​​система оценки энергоэффективности зданий, а в 2011 году была внедрена система сертификации интеллектуальных зданий.**

247

00:41:13,310 --> 00:41:25,170

다음으로 2012년도에는 고층 건물에 대한 정의가 새로 이루어졌고, 내진 설계에 대한 내진 성능 확보 여부를 확인하는 내용들이 추가가 됐습니다

**Затем в 2012 году было обновлено определение высотных зданий, и были добавлены пункты проверки на предмет того, были ли достигнуты сейсмические характеристики при сейсмостойком проектировании.**

248

00:41:25,170 --> 00:41:35,060

다음으로 2012년도에는 녹색 건축물 조성 지원법이 제정이 됐습니다

**Затем в 2012 году был принят "Закон о поддержке зеленого строительства".**

249

00:41:35,060 --> 00:41:38,750

마지막으로 결론에 대해서 설명하겠습니다

**Наконец, я расскажу о выводах.**

250

00:41:38,750 --> 00:41:57,460

앞서 설명드린 내용을 종합하면 한국은 1953년 한국전쟁 이후에 1963년 인당 국민 소득 103달러에서 2017년 3만 달러까지 급속하게 경제 성장을 이뤘고요

**Если резюмировать сказанное ранее, после корейской войны 1953 года Корея добилась стремительного экономического роста со 103 долларов на душу населения в 1963 году до 30 000 долларов в 2017 году.**

251

00:41:57,460 --> 00:42:03,870

그래서 대한민국 경제 발전 측면에서 건설 산업의 기여도가 상당히 높습니다

**Поэтому вклад строительной отрасли в экономическое развитие Кореи достаточно высок.**

252

00:42:03,870 --> 00:42:11,000

그러다보니 이제 건설사에서도 상징적이고 이정표적인 시설물도 많았었고요

**Поэтому даже в строительных компаниях было много символических и знаковых сооружений.**

253

00:42:11,000 --> 00:42:21,570

다음으로 연대별로 경제 사회의 정치 상황 등에 따라서 건설 기준이 지속적으로 제정되고 개정된 것을 우리가 볼 수 있었습니다

**Затем мы смогли увидеть, что строительные нормы постоянно принимались и пересматривались в соответствии с политической ситуацией в экономике и обществе в каждый соответствующий год.**

254

00:42:21,570 --> 00:42:28,090

다음으로 다양한 건설 사고에 대한 방지 대책으로서 건설 기준들이 많이 보안이 됐고요

**Далее в качестве превентивных мер от различных несчастных случаев в зданиях, строительные нормы стали намного более безопасными.**

255

00:42:28,090 --> 00:42:39,110

특히 앞서 설명드린 1990년대에 이런 대형 건설사고 이후에 건설 기준에서 많은 변화가 있었습니다

**В частности, после таких крупных происшествий в 1990-х годах, о которых упоминалось ранее, в строительные нормы было внесено много изменений.**

256

00:42:39,110 --> 00:42:47,480

다음으로 현재는 앞서 설명드린 국내외 대형 건축물을 이제 저희가 이제 짓게 되면서

**Сейчас мы строим описанные ранее крупные сооружения внутри страны и за рубежом.**

257

00:42:47,480 --> 00:42:56,050

초고층 건물이라든지 교량 터널 등 이런 부분에서는 세계적인 건설 기술을 대한민국이 보유를 하고 있습니다

**Корея обладает строительными технологиями глобального уровня в таких областях, как строительство небоскребов, мостов, туннелей.**

258

00:42:56,050 --> 00:43:08,420

그래서 향후의 사회 경제 흐름 속에서 지속적인 건설 기준에 재개정 작업이 필요하겠다고 말씀드리면서 오늘 설명을 마치도록 하겠습니다

**Я закончу сегодняшнюю речь тем, что в рамках дальнейших социально-экономических тенденции будет необходим постоянный пересмотр строительных норм.**

259

00:43:08,420 --> 00:43:12,190

네 감사합니다

**Спасибо.**